# FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 59. **FABACEAE Tribu DESMODIEAE**





CONABIO





INSTITUTO DE BIOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2008

Cualquier asunto relacionado con esta publicación, favor de dirigirse a la Editora: **Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-233, C.P. 04510 México, D. F. Correo electrónico: editortehuacan@ibiologia.unam.mx**

# FLORA DEL VALLE DE
# TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 59. **FABACEAE Tribu Desmodieae**

**Leticia Torres-Colín***
**Alfonso Delgado-Salinas***

*Departamento de Botánica
Instituto de Biología, UNAM





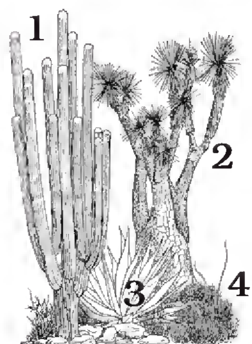


INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
2008

Primera edición: octubre de 2008


**ISBN 968-36-3108-8** Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán
**ISBN 970-32-5092-9** Fascículo 59

Dirección de los autores:
Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Biología. Departamento de Botánica.
3er. Circuito de Ciudad Universitaria
Coyoacán, 04510. México, D.F.




En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)
2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)
3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)
4. *Agave stricta* (gallinita)

Dibujo de Elvia Esparza

# **FABACEAE** Lindl.

**Bibliografía.** Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. New York: Columbia University Press. 1262 p. Lewis, G.P., B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock. 2005. Leguminosae o Fabaceae? *In:* G.P. Lewis, B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock. (eds.). *Legumes of the World*. Royal Botanic Gardens, Kew. pp.1-12. Polhill, R.M. 1981. Papilionoideae. *In:* R.M. Polhill & P.H. Raven (eds.). *Advances in Legume Systematics*. Royal Botanic Gardens, Kew. 1: 191-208. Sousa S., M. & A. Delgado S. 1998. Leguminosas mexicanas: fitogeografía, endemismo y orígenes. *In:* T.P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot & J. Fa (eds.). *Diversidad Biológica de México*. Instituto de Biología, UNAM. pp. 449-500. Sousa S., M., R. Medina L., G. Andrade M. & M.L. Rico. 2004. Leguminosas. *In:* A. García-Mendoza, M.J. Ordóñez y M. Briones-Salas (eds.). *Biodiversidad de Oaxaca*. Instituto de Biología, UNAM-Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza-World Wildlife Fund. México. pp. 249-269.

Hierbas, arbustos o trepadoras leñosas, menos frecuente árboles; inermes o armadas; generalmente con nódulos bacterianos en la raíz. Hojas alternas, rara vez opuestas, 1-pinnadas, pari e imparipinnadas, palmado-compuestas o (1-)3-numeroso folioladas, a veces con zarcillos, pulvínulos generalmente presentes, estípulas intrapeciolares presentes, a veces modificadas, fusionadas al peciolo o ausentes, estipelas ausentes o presentes. Inflorescencias terminales, axilares u opuestas, racemosas (espigas, pseudoracimos, subumbelas, capituliformes o paniculiformes) o cimosas, rara vez reducidas a una flor. Flores zigomorfas, bisexuales, hipogínas, ligera a marcadamente perígìnas; cáliz con 5 sépalos, generalmente connatos en la base y formando un tubo (más allá de la base del hipantio, cuando presente); corola papilionada, imbricada, con 5 pétalos libres, parcialmente unidos o a veces ausentes, el pétalo adaxial o estandarte es el más externo y frecuentemente de mayor tamaño, los 2 pétalos laterales o alas, son similares entre sí y generalmente libres, los 2 pétalos inferiores o quilla son similares entre sí y frecuentemente connatos distalmente y envolviendo al androceo y al gineceo, ocasionalmente tanto alas como quilla surgen del tubo estaminal; estambres 10, generalmente connatos por los filamentos, formando un tubo abierto o cerrado (monoadelfos) alrededor del gineceo, el superior frecuentemente separado de los otros formando un androceo 9+1 (diadelfo) o en manojos de 5+5 parcialmente unidos al tubo (pseudomonoadelfo) o el superior ausente o rara vez todos los filamentos libres, anteras ditecas, rara vez con una glándula, similares o dimórficas y alternas, basifijas, subbasifijas o dorsifijas, con dehiscencia longitudinal, polen en monadas; nectario generalmente entre la base de los filamentos y el ovario; gineceo 1-carpelar, ovario generalmente linear, a veces con estípite, óvulos (1-)2-numerosos, placentación marginal, frecuentemente campilótropos, estilo filiforme, frecuentemente engrosado distalmente, glabro o pubescente, estigma papiloso terminal. Fruto una legumbre generalmente seca, frecuentemente aplanada,

Ilustraciones de Albino Luna

dehiscente o indehiscente, modificándose por su forma, grado de suculencia y tipo de dehiscencia, en folículo, aquenio, lomento, samaroide o drupáceo; semillas con testa dura, sin pleurograma, funículo corto, hilo en general especializado, embrión con cotiledones bien desarrollados y engrosados, radícula recurvada, plegada u ocasionalmente alargada; endospermo ausente o escaso, rara vez abundante.

**Discusión.** Debido a su diversidad, en esta flora la familia Fabaceae Lindl. es tratada en tribus; en el Valle se han registrado cerca de 16 tribus con 51 géneros y 187 especies. La clave para tribus puede consultarse en Polhill, 1981. El presente fascículo incluye la descripción de la familia (Cronquist, 1981) y específicamente el tratamiento de la tribu **Desmodieae**, que en el Valle está representada sólo por el género *Desmodium*, con 22 especies y 2 taxa infraespecíficos.

**Diversidad.** El concenso actual entre los especialistas de las leguminosas es de considerarlas como una sóla familia, Leguminosae Juss., la cual comprende 727 géneros y ca. 19 000 especies (Lewis *et al.* 2005). Entre los géneros con mayor número de especies están: *Astragalus* (2 400 spp.), *Indigofera* (700 spp.), *Crotalaria* (690 spp.), *Tephrosia* (350 spp.), *Desmodium* (275 spp.), *Dalbergia* (250 spp.), *Trifolium* (250 spp.), *Rhynchosia* (230 spp.), *Lupinus* (225 spp.), *Aeschynomene* (180 spp.), *Dalea* (165 spp.) y *Lonchocarpus* (ca. 187 spp. Sousa com. pers.). Para México actualmente se registran alrededor de 139 géneros y 1 850 especies (Sousa *et al.* 2004). Sousa & Delgado (1998) mencionan que los géneros más diversos de las leguminosas en México son: *Dalea* (113 spp.), *Desmodium* (100 spp.), *Astragalus* (88 spp.), *Lonchocarpus* (74 spp.), *Brongniartia* (65 spp.) y *Lupinus* (65 spp.).

**Distribución.** En regiones frías, templadas y tropicales del mundo.

# TRIBU Desmodieae


## Leticia Torres-Colín
## Alfonso Delgado-Salinas


TRIBU **DESMODIEAE** (Benth.) Hutch.

**Bibliografía.** Ohashi, H., R.M. Polhill & B.G. Schubert. 1981. Desmodieae (Benth.) Hutch. *In:* R.M. Polhill & P.H. Raven (eds.). *Advances in Legume Systematics*. Royal Botanic Gardens, Kew 1: 292-300. Ohashi, H. 2005. Desmodieae. *In:* G. Lewis, B. Schrire, B. Mackinder & M. Lock (eds.). *Legumes of the World*. Royal Botanic Gardens, Kew pp. 33-446. Verdcourt, B. 2000. Desmodieae. *In:* G.V. Pope (ed.). *Flora Zambesiaca*. 3(6): 1-24.

Arbustos o subarbustos, hierbas erectas o trepadoras, menos frecuente árboles, indumento con tricomas simples, uncinados y glandulares. Hojas pinnadas 3(-7)-folioladas o 1-folioladas, estípulas libres o amplexicaules, enteras o divididas, estriadas; estipelas presentes o ausentes. Inflorescencias axilares y terminales, en panículas, pseudoracimos, rara vez en capítulos, ocasionalmente

los ejes se transforman en espinas. Flores blancas, rosadas, moradas, rojizas, rara vez amarillas; cáliz 5-lobulado, 2 lóbulos superiores frecuentemente unidos en el ápice, ocasionalmente 2-labiados; pétalos 5 (frecuentemente en la subtribu Desmodiinae), asimétricamente dispuestos y deciduos después de la antesis; estambre vexilar libre o fusionado a los otros, a veces formando un tubo cerrado; filamentos iguales o alternos en longitud; anteras uniformes; ovario 1-varios óvulos. Legumbres en lomentos con 1-más artículos, 2-valvados (valvas no enrolladas), dehiscentes o indehiscentes; semillas con un lóbulo radicular bien desarrollado, hilo rodeado por un borde prominente, ocasionalmente ariladas. Plántulas generalmente epigeas o hipogeas con dos eófilas opuestas y 1-folioladas.

**Diversidad.** Tribu con 30 géneros y 530 especies, dividida en dos subtribus: Desmodiinae Benth. (27 géneros y 456 especies) y Lespedezinae (Hutch.) B.G.Schub. (3 géneros y 74 especies). En México se encuentran 3 géneros: *Alysicarpus* (1 sp.), *Desmodium* (100 spp.) y *Lespedeza* (2 spp.). En el Valle de Tehuacán-Cuicatlán, la tribu está representada sólo por el género *Desmodium* (Desmodiinae).

**Distribución.** Se localiza en regiones tropicales, subtropicales y templadas del mundo, pero se extiende a regiones templado-frías y subboreales del este de Asia, Australia, África-Madagascar y América.

## *DESMODIUM* Desv.

**1.** ***DESMODIUM*** Desv., J. Bot. Agric. 1: 122. 1813.
*Meibomia* Heist. ex Fabr., Enum. 168. 1759.

**Bibliografía.** Bentham, G. 1865. Leguminosae. *In:* G. Bentham & J.D. Hooker (eds.) *Gen. Pl.* 1: 519-521. Carranza, M.A. & J.A. Villarreal. 1997. *Leguminosas de Coahuila, México.* Claves y descripciones de especies. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Departamento de Botánica, Buenavista, Saltillo, Coah., México. 223 p. Estrada, E. & J.S. Marroquín. 1992. *Leguminosas en el Centro-Sur de Nuevo León.* Reporte Científico No. 10. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, Linares, México. 258 p. McVaugh, R. 1987. Leguminosae. *In:* W.R. Anderson (ed.). *Flora Novo-Galiciana.* Ann. Arbor The University of Michigan Press 5: 448-496. McVaugh, R. 2000. Botanical Results of the Sessé & Mociño Expedition (1787-1803). VII. A guide to relevant scientific names of plants. Pitssburg: Carnegie Mellon University. p. 311. Schubert, B.G. 1940. *Desmodium.* Preliminary Studies I. *Contr. Gray Herb.* 119: 3-31. Schubert, B.G. 1941. *Desmodium.* Preliminary Studies II. *Contr. Gray Herb.* 135: 78-114. Schubert, B.G. 2001. *Desmodium. In:* G. C. de Rzedowski & J. Rzedowski (eds.). *Flora Fanerogámica del Valle de México.* 2ª ed., Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Pátzcuaro (Michoacán). pp. 281-286. Standley, P.C. 1922. *Meibomia. Contr. U.S. Natl. Herb.* 23(1): 484-487. Pedley, L. 1997. *Hedysarum. In:* J.N. Turland & C.E. Jarvis (eds.). Typification of Linnean specific and varietal names in the *Leguminosae* (*Fabaceae*). Taxon 46: 457-485. Wiggins, I.L. 1980. *Flora of Baja California*, California: Stanford University Press. pp. 673-675.

Hierbas anuales o perennes, postradas o trepadoras, arbustos erectos o procumbentes. Tallos estriados o sulcados, cuando leñosos con lenticelas, con tricomas simples, uncinados y glandulosos a glabrescentes. Hojas alternas, generalmente 3(-5)-folioladas, ocasionalmente 1-folioladas; estípulas persistentes o deciduas, libres o amplexicaules, erectas o retrorsas, estriadas, pubescentes o glabras, margen ciliado o no ciliado; pecíolos estriados o sulcados adaxialmente, raquis generalmente corto y pubescente; estipelas dos en el folíolo terminal, una en los laterales; folíolos linear-lanceolados, oblongos, elípticos, ovados, rómbicos, orbiculares a transversalmente elípticos, membranáceos a coriáceos, el terminal generalmente de mayor tamaño. Inflorescencias axilares y terminales, en pseudoracimos, panículas o fascículos; brácteas primarias persitentes o deciduas, estriadas, generalmente ciliadas, subyacentes a las flores; brácteas secundarias persistentes o deciduas, estriadas, generalmente ciliadas, subyacentes al pedicelo; bractéolas pequeñas en la base del cáliz, persistentes o deciduas. Flores rosadas, moradas u ocasionalmente blancas; cáliz 2-labiado, lóbulo superior entero o 2-dividido, el inferior con ápice 3-dentado, 2 dientes laterales y 1 diente central; corola con estandarte ovado, obovado, oblongo u oblanceolado, ligeramente unguiculado, frecuentemente maculado, alas generalmente oblongas, unguiculadas, generalmente unidas a la quilla por un apéndice basal, quilla con pétalos unguiculados, parcialmente fusionados en la porción distal; androceo diadelfo, estambre vexilar libre o parcialmente fusionado en la base, anteras basifijas; ovario sésil o estipitado, pubescente o glabro, óvulos 2 o más, estilo delgado, glabro, estigma terminal. Legumbres en lomentos sésiles o estipitados, aplanados, espiralados o no espiralados, indehiscentes o dehiscentes (en *D. angustifolium* las valvas se desprenden parcialmente y la dehiscencia ocurre por su parte ventral), artículos 1-10, orbiculares, oblongos, rómbicos, cuadrados, planos o revoluto-involutos en ambos márgenes, reticulados, densamente uncinulados, puberulentos a glabrescentes, ocasionalmente ciliados; semillas 1 por artículo, orbiculares, oblongas o rómbicas y aplanadas.

**Discusión.** Es el género más grande de la tribu Desmodieae y el único presente en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Por lo complejo del género, hasta ahora no se cuenta con una revisión para México; sin embargo, se han abordado algunas especies en floras regionales (Schubert, 2001; Carranza & Villarreal, 1997; Estrada & Marroquín, 1992; McVaugh, 1987; Wiggins, 1980).

**Diversidad.** Género con 275 especies en el mundo, 80 en México (Ohashi, 2005), 22 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Torres-Colín (en prep.) calcula para México cerca de 100 especies. Los principales centros de diversidad son México y el sureste de Asia (Ohashi *et al.* 1981, 2005).

**Distribución.** En los trópicos y subtrópicos del mundo.

## CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Inflorescencias axilares en fascículos; flores 2-4; hierbas postradas muy ramificadas. *D. triflorum*
1. Inflorescencias axilares y terminales en pseudoracimos o panículas; flores numerosas; arbustos o hierbas erectas o procumbentes.
  2. Hojas generalmente 1-folioladas.

3. Lomentos dehiscentes. *D. angustifolium*
3. Lomentos indehiscentes.
4. Estípulas amplexicaules; brácteas primarias y secundarias deciduas; lomentos no espiralados. *D. tortuosum*
4. Estípulas libres; brácteas primarias y secundarias persistentes; lomentos espiralados. *D. procumbens*
2. Hojas generalmente 3-folioladas.
5. Lomentos con artículos oblongos, ligeramente marcados y sésiles. *D. scorpiurus*
5. Lomentos con artículos orbiculares, oblongos, rómbicos o cuadrados, bien definidos, sésiles o estipitados.
6. Arbustos entre 0.6-3.0 m alto.
7. Pseudoracimos densos, 3.0-6.0 cm largo; flores 2 por nudo. *D. conzattii*
7. Panículas densas hasta 23.0 cm largo; flores 3-4 por nudo.
8. Tallos uncinados y puberulentos hasta glabrescentes; estípulas persistentes, retrorsas; folíolos orbiculares a obovados. *D. orbiculare*
8. Tallos tomentoso-adpresos; estípulas deciduas, erectas; folíolos elípticos a obovados. *D. nicaraguense*
6. Hierbas anuales o perennes, hasta 2.0 m alto.
9. Artículos rómbicos con margen desigual, el superior sinuado y el inferior dentado.
10. Hierbas erectas; hojas corto-pecioladas (2.0-6.0 mm largo), raquis mayor que el pecíolo. *D. subsessile*
10. Hierbas procumbentes; hojas largo-pecioladas (1.5-5.0 cm largo), raquis menor que el pecíolo.
11. Estípulas deciduas; folíolos linear-oblongos. *D. prehensile*
11. Estípulas persistentes; folíolos elípticos a ovados.
12. Folíolos 2.5-7.0 cm largo, ápice obtuso, haz variegada en la nervadura media; lomentos 6-8 articulados. *D. uncinatum*
12. Folíolos 2.0-3.3 cm largo, ápice agudo, haz nunca variegada; lomentos 4-6 articulados. *D. leptoclados*
9. Artículos orbiculares u oblongos, con margen homogéneamente crenado.
13. Hierbas anuales.
14. Lomentos no espiralados, margen crenado, artículo terminal generalmente glabro. *D. neomexicanum*
14. Lomentos espiralados, margen revoluto e involuto, artículos densamente uncinados. *D. procumbens*
13. Hierbas perennes.
15. Flores 3-más por nudo (1 abortiva).
16. Lomentos con un solo artículo fértil. *D. glabrum*
16. Lomento con todos los artículos fértiles.
17. Folíolos ovados, base cordata, lustrosos; panículas densas, 11.0-48.0 cm largo; lomentos con 6-8 artículos, 3.5-4.0 mm largo. *D. nitidum*
17. Folíolos elíptico-ovados, base obtusa, no lustrosos; pseudoracimos densos, 7.0-25.0 cm largo; lomentos con 4 artículos, 2.8-3.3 mm largo. *D. retinens*
15. Flores 2 por nudo.
18. Pedicelos depresos con respecto al eje de la inflorescencia. *D. sericophyllum*
18. Pedicelos rectos, ascendentes o divaricados con respecto al eje de la inflorescencia.
19. Lomentos con 8-10 artículos. *D. aparines*
19. Lomentos con 4-6(-8) artículos.
20. Estípulas tempranamente deciduas. *D. schindleri*
20. Estípulas persistentes.
21. Estípulas amplexicaules con margen ciliado. *D. tortuosum*
21. Estípulas libres sin margen ciliado.

22. Folíolos orbiculares u obovados; hierbas generalmente postradas. *D. molliculum*
22. Folíolos elípticos, ovados u oblongos; hierbas erectas o procumbentes.
    23. Hierbas 30.0-60.0 cm alto; estípulas retrorsas. *D. grahamii*
    23. Hierbas 1.0-1.5 m alto; estípulas erectas. *D. hartwegianum*

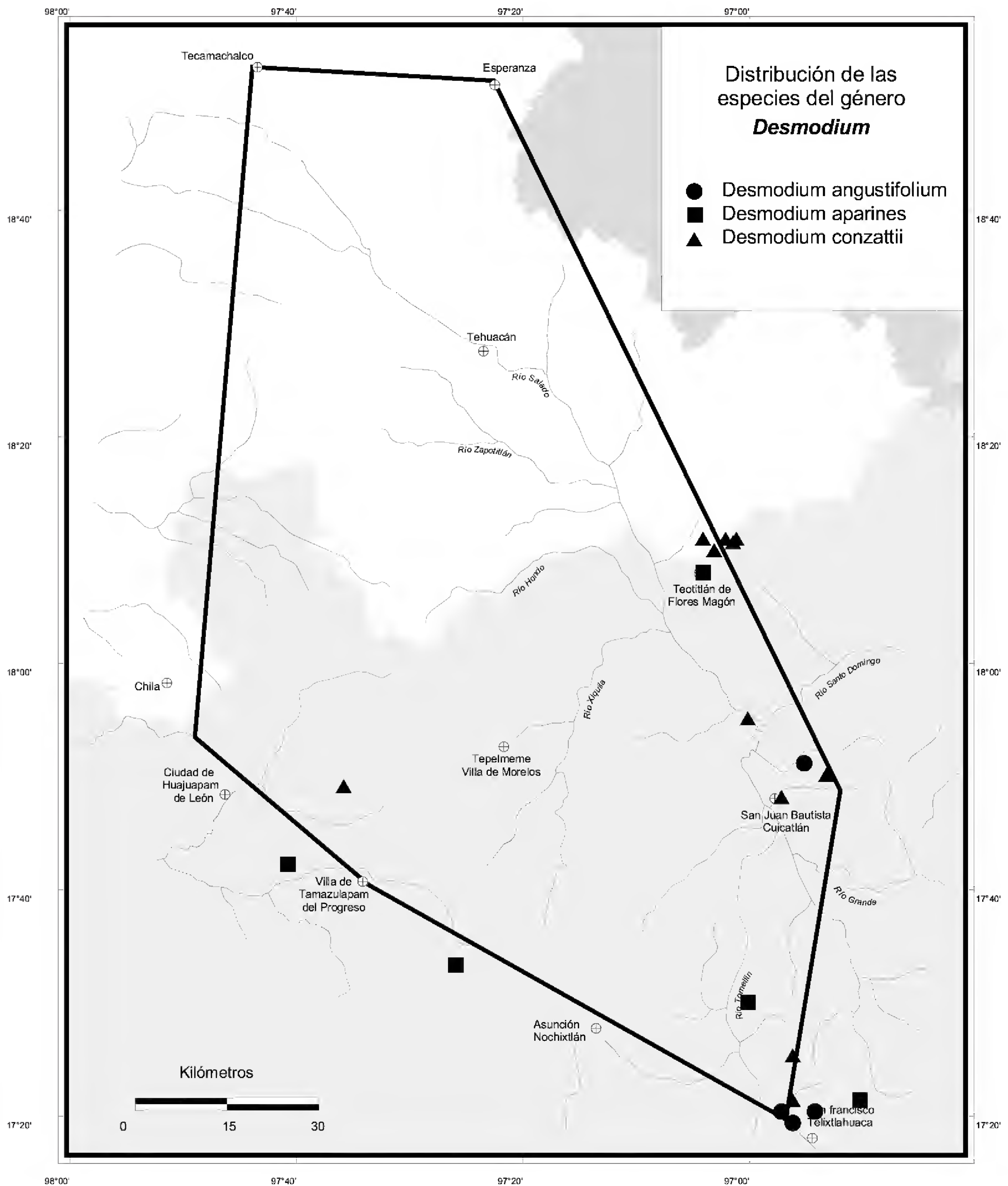
***Desmodium angustifolium*** (Kunth) DC., Prodr. 2: 328. 1825. *Hedysarum angustifolium* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 517. 1823. [1824]. *Meibomia angustifolia* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. non *M. angustifolia* (Torr. & A.Gray) Kearney. *Desmodium angustifolium* (Kunth) DC. var. *typicum* B.G.Schub., Contr. Gray Herb. 129: 27. 1940. TIPO: MÉXICO. "Rigno Mexicano", *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.,* s.f. (holotipo: P, microficha: IDC-166/C20 IBUNAM!).

*Desmodium linearifolium* DC., non *D. linearifolium* G.Don, *Meibomia linearifolia* (DC.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO: [MÉXICO] Malaspina Exped. 1791, *L. Née s.n.,* s.f. (holotipo: MA).

*Desmodium gramineum* A.Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 46. 1853. *Meibomia graminea* (A.Gray) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. *Desmodium angustifolium* (Kunth) DC. var. *gramineum* (A.Gray) B.G.Schub., Contr. Gray Herb. 129: 28. 1940. TIPO: MÉXICO. Sonora: "crevices of rocks on the Sonoita near Deserted Rancho", *C. Wright 1009,* sep 1851 (holotipo: GH; isotipos: GH, K! NY! US!).

*Desmodium subspicatum* S.Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 26: 135. 1891. *Meibomia subspicata* (S.Watson) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 148. 1924. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: "on grassy hillsides at Las Canoas", *C.G. Pringle 3211,* 16 jul 1890 (holotipo: GH; isotipos: COLO, F, K! MEXU! MU, NY! US!).

Hierbas perennes, erectas o procumbentes, 1.0-2.0 m alto. Tallos estriados, uncinados y puberulentos a glabrescentes. Hojas 1-folioladas; estípulas deciduas, libres, erectas, ca. 1.0 cm largo, 1.5-1.7 mm ancho, ovadas, puberulentas e hirsutas en ambas superficies; pecíolos sulcados, 5.0-8.0 mm largo, ligeramente uncinados y puberulentos; estipelas 1.2-4.5 mm largo, lanceoladas, hirsutas a glabrescentes en ambas superficies; peciólulos ca. 2.0 mm largo, híspidos; folíolos 6.4-12.0 cm largo, 6.0-9.0 mm ancho, linear-lanceolados, base aguda, ápice agudo-mucronado, margen revoluto y pardo, coriáceos, uncinados y puberulentos a glabrescentes en ambas superficies, envés con nervadura principal esparcidamente estrigosa. Inflorescencias axilares y terminales, en pseudoracimos densos, 9.0-19.5 cm largo, eje de la inflorescencia uncinado, puberulento y piloso; brácteas primarias deciduas, ca. 0.5 mm largo, ca. 0.7 mm ancho, ovado-acuminadas, superficie adaxial uncinada y puberulenta, superficie abaxial glabra, margen ciliado; brácteas secundarias deciduas, 1.0-1.2 mm largo, lanceolado-acuminadas, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; pedicelos rectos, 4.0-4.5 mm largo, uncinados, puberulentos, pilosos y glandulosos. Flores 2-3 por nudo, rosadas a moradas; cáliz ca. 3.0 mm largo, con tintes púrpura, superficie adaxial uncinada, puberulenta


Distribución de las especies del género *Desmodium*
Desmodium angustifolium
Desmodium aparines
Desmodium conzattii
Tecamachalco
Esperanza
Tehuacán
Río Salado
Río Zapotitlán
Río Hondo
Teotitlán de Flores Magón
Río Santo Domingo
Chila
Río Xiquila
Tepelmeme Villa de Morelos
Ciudad de Huajuapam de León
San Juan Bautista Cuicatlán
Villa de Tamazulapam del Progreso
Río Grande
Río Tomellín
Asunción Nochixtlán
San francisco Telixtlahuaca
Kilómetros
0
15
30
98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'

o hirsuta, superficie abaxial glabra, lóbulo superior 2-dividido, ca. 2.4 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales 1.8-2.0 mm largo, diente central ca. 1.8 mm largo; corola ca. 6.0 mm largo, estandarte ca. 5.6 mm largo, ca. 4.7 mm ancho, ampliamente obovado, ápice obcordato, maculado, alas ca. 5.0 mm largo, 2.0-2.2 mm ancho, oblongas, quilla ca. 5.6 mm largo; ovario corto-estipitado, arqueado, densamente pubescente, óvulos 6-8. Lomentos corto-estipitados, estípite 0.5-0.7 mm largo; artículos (1-)4-7, 3.0-3.5 mm largo, 3.0-3.1 mm ancho, orbiculares, margen crenado y densamente híspido, uncinados, puberulentos e híspidos en ambas superficies, dehiscentes por la sutura ventral, quedando el margen del fruto intacto; semillas 2.1-2.4 mm largo, 1.4-1.5 mm ancho, oblongas.

**Discusión.** *Desmodium angustifolium* es la única especie del Valle, que presenta hojas 1-folioladas. En trabajos anteriores se han reconocido dos variedades de esta especie por la forma de los folíolos, pero en esta flora se han tomado en cuenta caracteres más estables para definir a la especie, como las inflorescencias, las brácteas primarias, las flores y los lomentos, por lo cual se decidio incluir a ambas variedades en la sinonimia de *D. angustifolium*.

**Distribución.** Sur de Estados Unidos hasta Panamá. Aunque no se han visto registros de esta especie para Sudamérica, Schubert (1940) menciona una colecta del norte de Colombia. En México se encuentra en los estados Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Cuicatlán: 15 km al este-noreste de San Juan Bautista Cuicatlán, carretera a Concepción Pápalo, *Sousa-Sánchez et al. 7757* (MEXU). Dto. Etla: Las Sedas, *Conzatti 190* (MEXU); 5 km al este de La Carbonera, carretera Oaxaca-Huajuapam de León, *Solís-Magallanes et al. 143* (MEXU); 42 km from Oaxaca on México road, *Mckee 11024* (MEXU); Águila, 7 km oeste de San Francisco Telixtlahuaca, desviación a Tehuacán, *Sousa-Sánchez et al. 6002* (MEXU). Dto. Nochixtlán: 9 km suroeste de El Tejocote, carretera a Oaxaca, *Téllez* y *Solís-Magallanes 51* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Quercus* y bosque de *Quercus-Pinus*. En elevaciones de 1550-2000 m.

**Fenología.** Florece entre junio y octubre. Fructifica entre agosto y noviembre.

***Desmodium aparines*** (Link) DC., Prodr. 2: 330. 1825. *Hedysarum aparines* Link, Enum. Hort. Berol. Alt. 2: 247. 1822. *Meibomia aparines* (Link) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22(618-626): 274. 1926. TIPO: MÉXICO. Sin localidad. *F. Alamán s.n.,* s.f. (tipo no localizado).

*Desmodium adhaesivum* Schltdl., Linnaea 12: 314. 1838. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: "Mineral del Monte, Huasca, Regla", *C. Ehrenberg 313,* 1831-39 (holotipo: HAL, fide McVaugh, 1987).

Hierbas perennes, erectas o procumbentes, 10.0-70.0 cm alto. Tallos sulcados, uncinados y puberulentos. Hojas 3-folioladas; estípulas deciduas, libres, erectas, 4.5-5.0 mm largo, 1.7-2.0 mm ancho, ovado-acuminadas, glabras en ambas superficies, margen ciliado; pecíolos sulcados, 1.0-3.2 cm largo, uncina-

dos e hirsutos; estipelas 1.6-2.5 mm largo, lineares, glabras en ambas superficies, margen ciliado; peciólulos 2.5-2.8 mm largo, hirsutos; folíolo terminal 1.8-3.5 cm largo, 1.0-2.4 cm ancho, los laterales 2.2-3.0 cm largo, 1.3-1.8 cm ancho, oblongos, elípticos, ovados a orbiculares, base redondeada, ápice agudo, margen revoluto, cartáceos, haz verde oscuro, envés verde pálido, densamente pubescentes en ambas superficies, nervaduras prominentes. Inflorescencias axilares en pseudoracimos densos, 12.0-30.0 cm largo, eje de la inflorescencia densamente uncinado y puberulento; brácteas primarias deciduas, 6.5-7.0 mm largo, 3.0-3.3 mm ancho, ovadas, superficie adaxial puberulento, superficie abaxial glabra; brácteas secundarias deciduas, ca. 1.8 mm largo, subuladas, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; pedicelos divaricados, 1.0-1.2 cm largo, densamente uncinados y puberulentos. Flores 2 por nudo, rosadas a moradas; cáliz ca. 3.5 mm largo, glabro en ambas superficies, margen ciliado, lóbulo superior 2-dividido, ca. 2.5 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales 2.0-2.3 mm largo, diente central ca. 1.5 mm largo; corola ca. 1.0 cm largo, estandarte ca. 9.5 mm largo, ca. 8.2 mm ancho, obovado, ápice redondeado, papilas abundantes en la superficie, alas 9.5-9.7 mm largo, 3.5-3.9 mm ancho, oblongas, quilla ca. 9.6 mm largo; ovario estipitado, recto, pubescente, óvulos 10. Lomentos estipitados, estípite 2.5-3.0 mm largo; artículos 8-10, 4.0-4.5 mm largo, 2.5-2.7 mm ancho, rómbicos, margen crenado, uncinados y puberulentos, indehiscentes; semillas 2.3-2.6 mm largo, 1.5-1.7 mm ancho, oblongas.

**Discusión.** *Desmodium aparines* es muy parecido morfológicamente a *D. uncinatum*, ambas especies pertenecen a un complejo que requiere de estudios más detallados para su delimitación; sin embargo los folíolos no variegados, las estipelas lineares y el desarrollo de lomentos generalmente con 10 artículos la diferencian de *D. uncinatum*.

**Distribución.** México, Guatemala, Costa Rica, Colombia y Argentina. En México se encuentra en el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tamaulipas y Tlaxcala.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Cuicatlán: 12.9 km de Cieneguilla, bajada a Santa Catarina Tlaxila, *Salas et al. 4350* (MEXU). Dto. Etla: Ojo de agua, Río Blanco, San Pablo Huitzo, *Cruz-Espinosa et al. 1738* (MEXU). Dto. Huajuapam: noreste de Huajuapam de León, San Antonio del Río Ixtlán, *Sousa-Sánchez 2671* (MEXU). Dto. Teotitlán: 19 km from Teotitlán de Flores Magón on Huautla de Jiménez road, *McKee 10872* (MEXU). Dto. Teposcolula: Cerro Los Tres Arbolitos, 800 m al este de San Juan Teposcolula, *García-Mendoza 786* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque tropical caducifolio, vegetación riparia y matorral de *Juniperus flaccida*. En elevaciones de 1800-2290 m.

**Fenología.** Florece entre agosto y noviembre. Fructifica entre octubre y noviembre.

***Desmodium conzattii*** Greenm., Publ. Field Columbian Mus., Bot. Ser. 2(8): 331. 1912. *Meibomia conzattii* (Greenm.) Standl., Contr. U. S. Natl. Herb.

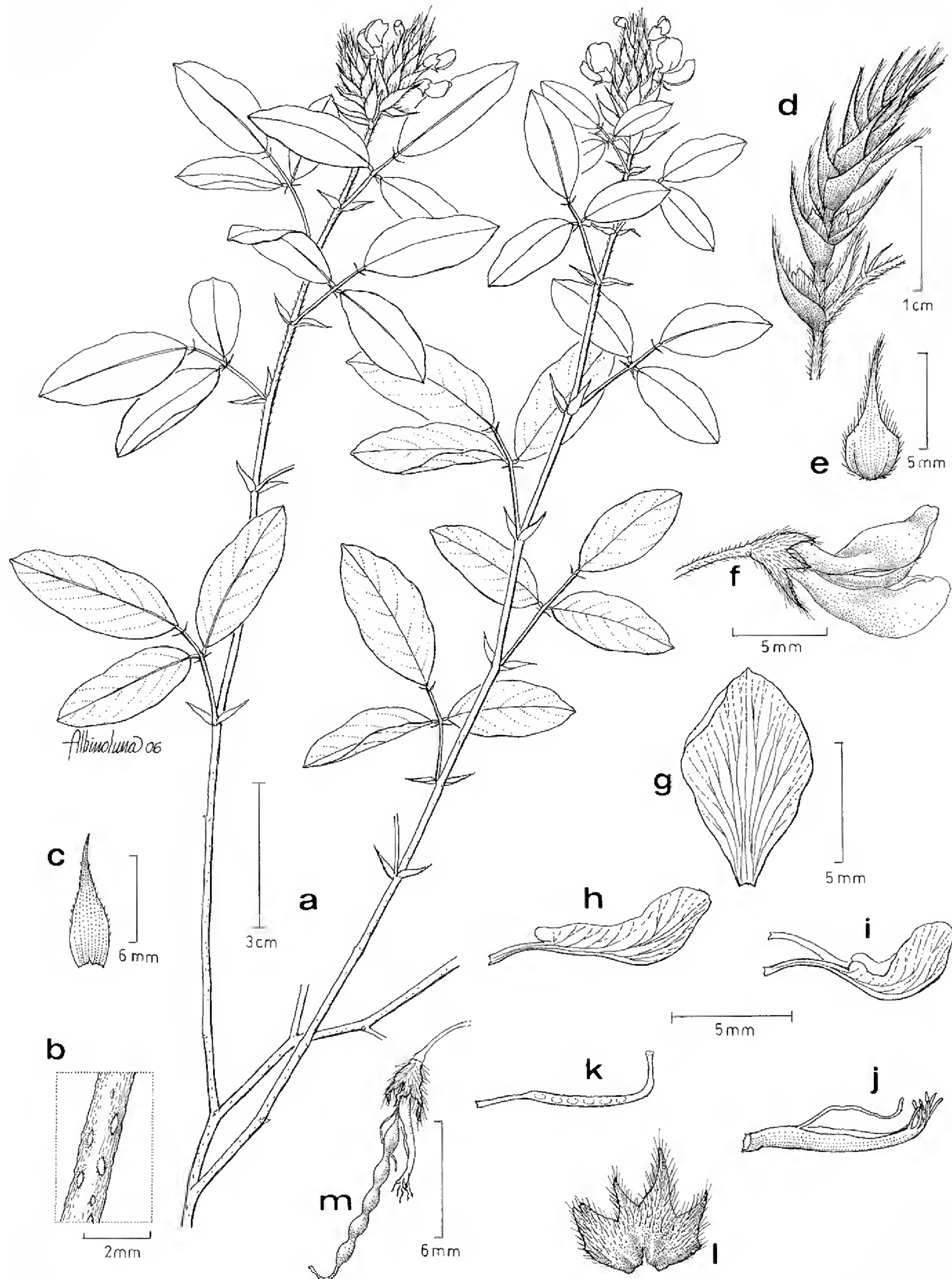



Fig. 1. *Desmodium conzattii*. -a. Rama con hojas e inflorescencias.-b. Detalle de las lenticelas. -c. Estípula. -d. Detalle de la inflorescencia con las brácteas primarias. -e. Bráctea primaria ovado-aristada y ciliada. -F. Flor. -g. Estandarte. -h. Alas. -i- Quilla. -j. Androceo. -k. Ovario estipitado. -l. Cáliz. -m. Lomento inmaduro, estipitado y envuelto por el tubo estaminal.

23: 486. 1922. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: San Bernardino, *C. Conzatti 2117,* 11 dic 1907 (holotipo: F!; isotipo: MEXU!).

Arbustos erectos, 1.0-2.0 m alto. Tallos estriados, con lenticelas evidentes, tomentosos a glabrescentes. Hojas 3-folioladas; estípulas deciduas (ocasionalmente persistentes en las yemas), libres, erectas, ca. 8.0 mm largo, ca. 2.5 mm ancho, lanceoladas, superficie adaxial hírtula, superficie abaxial glabra; pecíolos sulcados, 0.5-1.6 cm largo, hírtulos a canescentes; estipelas 1.5-2.7 mm largo, lineares, tomentosas en ambas superficies; peciólulos ca. 1.5 mm largo, canescentes; folíolo terminal 2.5-4.0 cm largo, 0.8-2.2 cm ancho, los laterales 2.5-3.5 cm largo, 0.9-2.0 cm ancho, lanceolado-ovados o elípticos, base cuneada, ápice agudo-mucronado, margen plano, cartáceos, seríceos en ambas superficies, envés con la nervadura principal densamente hírtula, nervaduras prominentes. Inflorescencias axilares y terminales, en pseudoracimos densos, 3.0-6.0 cm largo, eje de la inflorescencia canescente; brácteas primarias persistentes a deciduas, 0.8-1.0 cm largo, ca. 2.5 mm ancho, ovado-aristadas, superficie adaxial canescente, superficie abaxial glabrescente, margen ciliado; brácteas secundarias no vistas, deciduas; pedicelos rectos, 3.0-3.5 mm largo, uncinados, pubescentes y glandulosos. Flores 2 por nudo, rosadas o moradas; cáliz ca. 4.5 mm largo, superficie adaxial densamentente canescente, superficie abaxial glabrescente, lóbulo superior 2-dividido, ca. 2.0 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales ca. 2.5 mm largo, diente central ca. 2.0 mm largo; corola ca. 9.0 mm largo, estandarte 8.1-8.3 mm largo, ca. 5.0 mm ancho, obovado, ápice obtuso, alas 8.2-8.5 mm largo, 2.6-2.8 mm ancho, espatuladas, quilla ca. 8.0 mm largo; ovario estipitado, recto, glabrescente, óvulos 6. Lomentos estipitados, estípite 1.0-1.5 mm largo, cuando inmaduros cubiertos por el tubo estaminal; artículos 5-6, 3.8-4.0 mm largo, 3.6-4.0 mm ancho, orbiculares, margen crenado, uncinados a glabrescentes, rostro persistente que cae al madurar el fruto, indehiscentes; semillas 2.3-2.6 mm largo, 1.6-1.8 mm ancho, orbiculares.

**Discusión.** *Desmodium conzattii* está restringida a la zona templada del Valle y junto con *D. orbiculare* y *D. nicaraguense* son las únicas especies arbustivas registradas para la flora. Se caracteriza por desarrollar inflorescencias cortas, menores de 8.0 cm de largo, con eje floral generalmente canescente y brácteas primarias persistentes, ovado-aristadas.

**Distribución.** Endémica a México, se encuentra en los estados de Oaxaca y Puebla.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Cuicatlán: 19 km al este de Cuicatlán, brecha a Concepción Pápalo, *Campos* y *Hernánez-Macías 2670* (MEXU); San Juan Bautista Cuicatlán, *Conzatti 659* (MEXU); alturas de Pápalo, *Conzatti 4088* (MEXU). Dto. Nochixtlán: 32 km norte de Oaxaca o 12 km norte de La Cumbre, *Téllez 4087* (MEXU). Dto. Teotitlán: above Teotitlán de Flores Magón on the road to Huautla de Jiménez, *Smith et al. 4174* (MEXU); 24 km al este de Teotitlán de Flores Magón, *Sousa-Sánchez et al. 5405* (MEXU); 24 km al este-noreste de Teotitlán de Flores Magón, *Sousa-Sánchez et al. 8115* (MEXU); 3 km al este de Vigastepec, 22 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, *Sousa-Sánchez et al. 8872* (MEXU); Cerro Verde, 23 km noreste de Teotitlán de Flores

Magón, carretera a Huautla de Jiménez, *Tenorio* y *Dieringer 10683* (MEXU); 6 km suroeste de Santa María Tecomavaca, *E. Torres 38* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Pinus,* bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus* y bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 500-2300 m.

**Fenología.** Florece entre junio y febrero. Fructifica entre julio y diciembre.

***Desmodium glabrum*** (Mill.) DC., Prodr. 2: 338. 1825. *Hedysarum glabrum* Mill., Gard. Dict. ed. 8. *Hedysarum* no. 12. 1768. *Meibomia glabra* (Mill.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO: MÉXICO. Campeche. Sin localidad, *W. Houstoun s.n.,* s.f. (holotipo: BM!).

*Hedysarum molle* Vahl, Symb. Bot. 2: 83. 1791. *Desmodium molle* (Vahl) DC., Prodr. 2: 332. 1825. *Meibomia mollis* (Vahl) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO: ESTADOS UNIDOS. Islas Vírgenes: ex insula St. Croix, *A.Pflug s.n.,* 1820 (holotipo: C).

*Desmodium campestre* Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 6(4): 53. 1914. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Picacho-San Gerónimo, *C.A. Purpus 6810*, oct 1913 (holotipo: UC!; isotipos: GH, NY! US!).

Hierbas perennes, erectas, 0.3-2.0 m alto. Tallos huecos, sulcados, densamente uncinados e hírtulos, conspicuamente pigmentados en los nudos. Hojas 3-folioladas, en individuos jóvenes las hojas basales son 1-folioladas; estípulas persistentes, libres, erectas luego retrorsas, 3.5-7.2 mm largo, 3.5-4.0 mm ancho, lanceoladas y abruptamente atenuadas, glabras en ambas superficies, margen ciliado; pecíolos estriados, 0.5-1.3 cm largo, uncinados; estipelas 4.0-7.0 mm largo, lanceolado-atenuadas, glabras en ambas superficies, margen ciliado; peciólulos 1.2-2.8 mm largo, densamente hirsutos a estrigosos; folíolo terminal 4.3-5.0 cm largo, 2.0-2.8 cm ancho, los laterales 3.0-3.2 cm largo, ca. 1.5 cm ancho, trulados, oblongos, obovados a lanceolados, base cuneada, ápice agudo-mucronado, margen plano, subcoriáceos, glabrescentes en ambas superficies, nervaduras prominentes y glabrescentes. Inflorescencias axilares y terminales, en panículas densas, 12.0-18.0 cm largo, eje de la inflorescencia uncinado, hirsútulo y glanduloso; brácteas primarias deciduas, 4.8-5.7 mm largo, ca. 0.5 mm ancho, subuladas, superficie adaxial escasamente uncinada y puberulenta, superficie abaxial glabrescente, margen ciliado; brácteas secundarias deciduas, 1.5-2.0 mm largo, lineares, glabras en ambas superficies, margen ciliado; pedicelos rectos, ca. 1.0 cm largo, uncinados, puberulentos y glandulosos. Flores 4-6 por nudo, blancas; cáliz 1.8-2.0 mm largo, superficie adaxial hirsuta, superficie abaxial glabrescente, lóbulo superior 2-dividido, ca. 1.5 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales menor 1.3 mm largo, diente central ca. 1.5 mm largo; corola ca. 3.0 mm largo, estandarte ca. 2.8 mm largo, ca. 1.8 mm ancho, oblongo, ápice redondeado, maculado, alas ca. 2.3 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, oblanceoladas, quilla ca. 2.8 mm largo; ovario sésil, ondulado, corto-pubescente, óvulos 4. Lomentos sésiles; artículos 3-4, 7.5-8.0 mm largo, 4.5-5.0 mm ancho, 3 artículos abortan tardíamente, generalmente rómbicos con margen revoluto, uncinados y puberulentos, queda un artículo fértil, el terminal, oblongo con margen crenado y ciliado, uncinado hasta glabrescente, indehiscente; semillas 3.1-3.4 mm largo, 2.0-2.2 mm ancho, oblongas.

**Discusión.** *Desmodium glabrum* se reconoce por ser la única especie del Valle que desarrolla lomentos con un sólo artículo fértil.

**Distribución.** México, Centroamérica y Sudamérica incluyendo las Antillas. En México se encuentra en los estados de Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa y Yucatán.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Coixtlahuaca: km 89-90 carretera Cuacnopalan-Oaxaca, Cerro Paraje Ladrón, *Salinas* y *Cruz-Pacheco 7810* (MEXU). Dto. Cuicatlán: Cerro El Cuaché, 2.2 km sureste de San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 1246* (MEXU); Barranca de Agua Amarilla, 3.1 km suroeste de San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 1385* (MEXU); 6 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, carretera 131, 5 km oeste rumbo a San Pedro Jocotipac, *Salinas et al. 4574* (MEXU). Dto. Huajuapam: Cerro Prieto, noreste de Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21446* (MEXU).

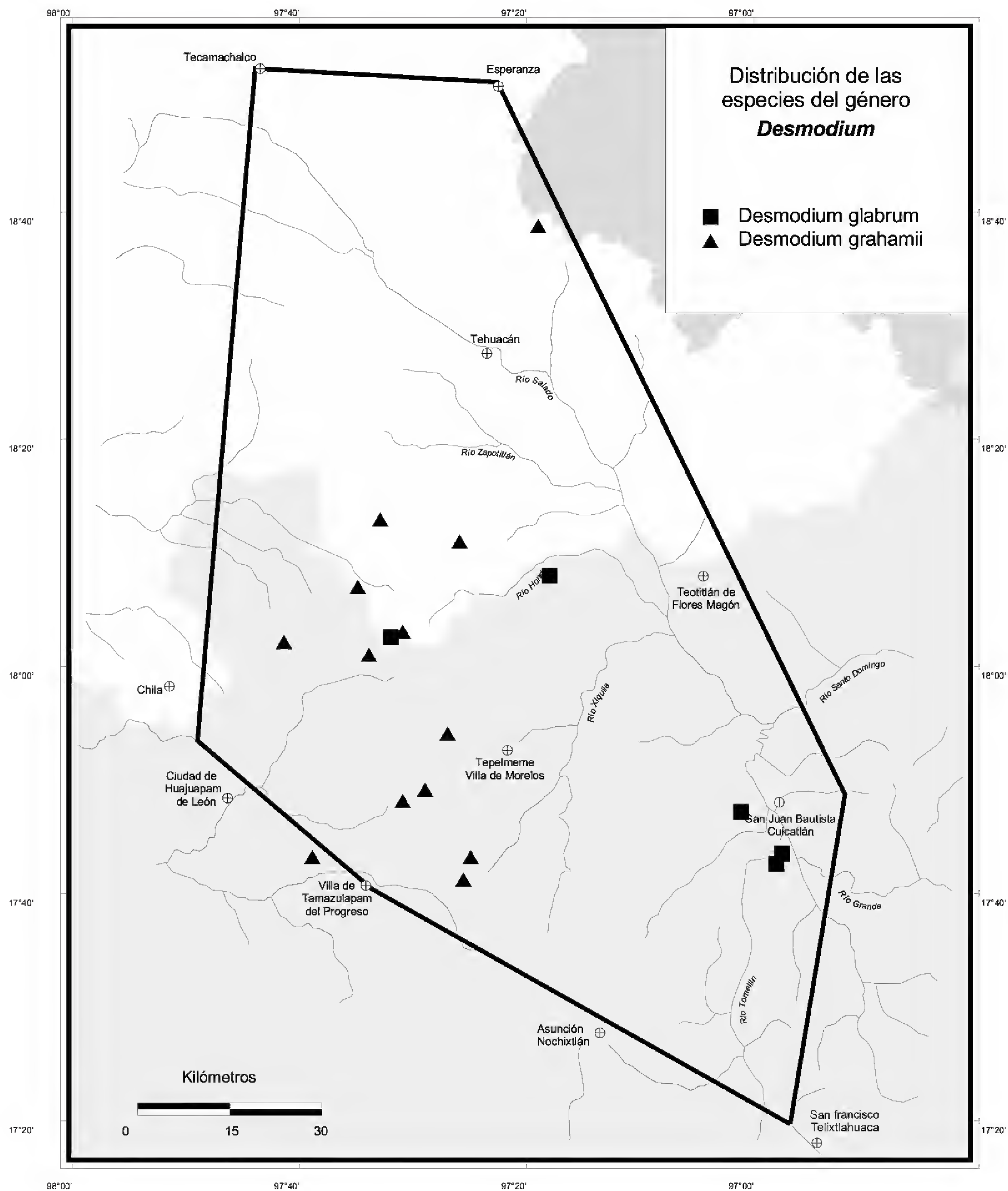
**Hábitat.** Bosque espinoso y bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 770-2420 m.

**Fenología.** Florece entre septiembre y octubre. Fructifica entre septiembre y diciembre.

***Desmodium grahamii*** A.Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 48. 1853. *Meibomia grahamii* (A.Gray) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO: ESTADOS UNIDOS. New Mexico: Valley of the Río Grande, below Doña Ana, *C. Wright 1015,* ago 1851 (holotipo: GH! isotipos: MO! NY! US!).

*Desmodium parryi* Hemsl., Diagn. Pl. Nov. Mexic. 3: 46. 1880. *Meibomia parryi* (Hemsl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí, *C.C. Parry* y *E. Palmer 178,* 1878 (holotipo: K!; isotipos: GH, K! NY! PH, US!).

Hierbas perennes, erectas o procumbentes, 30.0-60.0 cm alto. Tallos sulcados, densamente uncinados, puberulentos a pilosos. Hojas 3-folioladas; estípulas persistentes, libres, retrorsas, 0.4-1.0 cm largo, 1.5-1.7 mm ancho, lanceoladas, glabras en ambas superficies, con tonos rojizos, margen ciliado; pecíolos sulcados, 0.8-1.5 cm largo, uncinados, puberulentos a moderadamente pilosos; estipelas 1.7-4.5 mm largo, subuladas, glabras en ambas superficies, margen ciliado; peciólulos 2.5-3.0 mm largo, densamente pilosos; folíolo terminal 1.5-3.0 cm largo, 1.2-1.8 cm ancho, los laterales 1.8-2.3 cm largo, 1.0-1.3 cm ancho, ovados a elípticos, base redondeada a obtusa, ápice agudo-mucronado, margen ocasionalmente revoluto, membranáceos, ligeramente variegados en seco, haz verde oscuro, envés verde pálido, ambas superficies estrigosas, nervaduras prominentes. Inflorescencias axilares y terminales, en pseudoracimos densos, 15.0-25.0 cm largo, eje de la inflorescencia escasamente uncinado; brácteas primarias deciduas, 7.5-7.7 mm largo, 2.5-2.7 mm ancho, ovado-aristadas, superficie adaxial hirsuta, superficie abaxial glabra; brácteas secundarias deciduas, ca. 3.0 mm largo, subuladas, superficie adaxial hirsuta, superficie abaxial glabra; pedicelos ascendentes, 0.8-1.0 cm largo, uncinados, puberulentos y glandulosos. Flores 2 por nudo, rosadas o morado claro; cáliz 5.0-6.0 mm largo, superficie adaxial hirsuta, superficie abaxial glabra, lóbulo superior



Distribución de las especies del género *Desmodium*
Desmodium glabrum
Desmodium grahamii
Tecamachalco
Esperanza
Tehuacán
Río Salado
Río Zapotitlán
Río Hondo
Teotitlán de Flores Magón
Río Santo Domingo
Chila
Río Xiquila
Tepelmeme Villa de Morelos
Ciudad de Huajuapam de León
San Juan Bautista Cuicatlán
Villa de Tamazulapam del Progreso
Río Grande
Río Tomellín
Asunción Nochixtlán
Kilómetros
0
15
30
San francisco Telixtlahuaca
98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'

2-dividido, ca. 2.5 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales 2.0-2.3 mm largo, diente central ca. 2.0 mm largo; corola ca. 1.0 cm largo, estandarte ca. 9.4 mm largo, ca. 6.8 mm ancho, oblanceolado, ápice redondeado, alas 8.2-8.5 mm largo, 2.5-2.8 mm ancho, oblongas, quilla ca. 9.5 mm largo; ovario corto-estipitado, ondulado, densamente pubescente, óvulos 6. Lomentos estipitados, estípite 2.7-3.0 mm largo; artículos 4-6, 5.5-6.4 mm largo, ca. 4.5 mm ancho, orbiculares a oblongos, margen crenado, densamente uncinados, indehiscentes; semillas 2.8-3.0 mm largo, 2.4-2.6 mm ancho, oblongas.

**Discusión.** *Desmodium grahamii* en ocasiones es confundido con *D. leptoclados,* sin embargo, los folíolos ovado-elípticos, las estípulas retrorsas con tonos rojizos, los pseudoracimos densos, así como los artículos con margen crenado, lo diferencian de esta última.

**Distribución.** Suroeste de Estados Unidos y México. En México se encuentra en el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala y Zacatecas.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Coixtlahuaca: camino a San Antonio Abad, *Martorell* y *Martínez 118* (MEXU); Magdalena Jicotlán, Mixteca Alta, *Sousa-Sánchez et al. 9006* (MEXU); Cañada Oscura, 9 km suroeste de San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Sousa-Sánchez et al. 9768* (MEXU). Dto Etla: 1 km norte de El Tejocote, 3 km sur de La Carbonera, *Sousa-Sánchez et al. 8248* (MEXU). Dto. Huajuapam: La Loma Pachona, 6 km noroeste de Guadalupe Cuautepec, 1 km al este del entronque, carretera Tehuacán-Huajuapam de León y la brecha a Guadalupe Cuautepec, *Salinas et al. 4450* (MEXU); 3 km al este de La Reforma, 3 km de Santa María Tutla, *Sousa-Sánchez et al. 6216* (MEXU); desviación a Guadalupe Cuautepec, carretera Tehuacán-Huajuapam de León, *Tenorio* y *Kelly 21248* (MEXU). Dto. Teposcolula: 6.2 km del entronque de la carretera a Santiago Tejupan-San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Calzada 23331* (MEXU); noroeste de San Pedro Nopala, *Tenorio 8947* (MEXU). PUEBLA: Mpio. Caltepec: Barranca del Agua Fría, 1.5 km oeste de San Luis Atolotitlán, *Tenorio* y *Romero 6837* (MEXU); Barranca Seca, sur de Cruz Chica, camino de la Herradura a San Simón, *Tenorio* y *Romero 7535* (MEXU). Mpio. Zapotitlán: Cerro La Flor, al este de La Estanzuela, *Tenorio et al. 7414* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Quercus*, bosque espinoso, ecotonía entre bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus* y vegetación secundaria. En elevaciones de 2000-2800 m.

**Fenología.** Florece entre junio y octubre. Fructifica entre junio y noviembre.

***Desmodium hartwegianum*** Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 1: 279. 1879. *Meibomia hartwegiana* (Hemsl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO: MÉXICO. Aguascalientes, *K.T. Hartweg 56*, 1839 (holotipo: K!; isotipos: F, G, GH, NY!).

Hierbas perennes, erectas, 1.0-2.0 m de alto. Tallos estriados, densamente corto-uncinados, pilosos o puberulentos. Hojas 3-folioladas; estípulas generalmente persistentes, libres, erectas, 0.8-1.5 cm largo, 2.5-3.3 mm ancho, ovadas

a oblicuamente ovadas, largo-acuminadas, pilosas a glabrescentes en ambas superficies, margen largamente ciliado; pecíolos 0.5-3.0 cm largo, estriados, densamente uncinados y puberulentos y pilosos; estipelas 1.0-6.0 mm largo, subuladas, superficie adaxial glabrescente, superficie abaxial pilosa, margen ciliado; peciólulos 1.0-2.5 mm largo, densamente pilosos y cortamente uncinados; folíolo terminal 3.0-6.6 cm largo, 1.0-2.4 cm ancho, los laterales 2.0-5.5 cm largo, 1.0-2.0 cm ancho, oblongos o ampliamente elípticos, base cuneada u obtusa, ápice obtuso-mucronado, margen plano, ciliado, coriáceos, haz escasamente pilosa a glabrescente, envés piloso, nervaduras prominentes. Inflorescencias terminales en pseudoracimos laxos, 18.0-66.5 cm largo, eje de la inflorescencia uncinado y puberulento; brácteas primarias deciduas, 0.5-1.0 mm largo, 2.0-6.0 mm ancho, ovadas, aristadas a largo-acuminadas, superficie adaxial densamente pilosa, superficie abaxial glabrescente, margen ciliado; brácteas secundarias tempranamente deciduas, cuando presentes ca. 2.0 mm largo, lineares, glabrescentes, margen ciliado; pedicelos ascendentes 0.5-1.3 cm largo, densamente blanco-pilosos, uncinados, puberulentos o glandulosos. Flores 2 por nudo, rosadas o moradas; cáliz 4.0-5.0 mm largo, superficie adaxial largo-pilosa, uncinada y puberulenta, superficie abaxial glabrescente, lóbulo superior 2-dividido, 1.7-2.5 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales 1.5-2.5 mm largo, diente central ca. 2.5 mm largo; corola 1.0-1.5 cm largo, estandarte 0.9-1.3 cm largo, ca. 1.0 cm ancho, obovado, ápice obcordato, maculado, alas ca. 1.5 cm largo, 3.0-6.0 mm ancho, suboblongas, quilla ca. 1.0 cm largo; ovario estipitado, recto, hirsuto, óvulos 6-8. Lomentos corto-estipitados; estípite 1.5-2.0 mm largo; artículos 4-8, 3.0-5.5 mm largo, 3.0-4.5 mm ancho, orbiculares, margen crenado, densamente uncinados, indehiscentes; semillas 2.0-2.8 mm largo, 1.6-2.3 mm ancho, orbiculares.

**Discusión.** *Desmodium hartwegianum* es morfológicamente similar a *D. subsessile* y generalmente comparten el mismo hábitat, por lo que frecuentemente son confundidas. Se han descrito dos variedades para *D. hartwegianum*, la variedad *hartwegianum* y la variedad *amans* ésta última presente en el Valle y se diferencia de *D. subsessile* por la pubescencia generalmente uncinada de sus tallos, los pecíolos de 3.0 cm de largo, el eje de la inflorescencia más largo con respecto al pecíolo y los folíolos ampliamente elípticos.

**Distribución.** México, Guatemala y Honduras.

CLAVE PARA LAS VARIEDADES

1. Tallos con indumento piloso y corto-uncinado; hojas subsésiles 0.5 (-1.5) cm largo; corola ca. 1.5 cm largo; lomentos con artículos hasta 5.5 mm largo. *D. hartwegianum* var. *hartwegianum*
1. Tallos con indumento estrictamente uncinado y puberulento; hojas pecioladas 1.5-3.0 cm largo; corola ca. 1.0 cm largo; lomentos con artículos de 3.0-5.0 mm largo. *D. hartwegianum* var. *amans*

***Desmodium hartwegianum*** Hemsl. var. ***amans*** (S.Watson) B.G.Schub., Contr. Gray Herb. 135: 93. 1941. *Desmodium amans* S.Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 26: 135. 1891. *Meibomia amans* (S.Watson) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 141. 1924. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí:

Las Canoas, *C.G. Pringle 3291*, 4 oct 1890 (holotipo: GH; isotipos: COLO, F, GH, K! MEXU! MO! MU, NY! RSA-POM! TEX! US!).

**Distribución.** México, Guatemala y Honduras. En México se encuentra en los estados de Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca y San Luis Potosí.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Etla: Las Sedas, *Conzatti s.n.* (MEXU). Dto. Huajuapam: 12 km oeste-noroeste de San Jerónimo Silacayoapilla, carretera Ciénaga-Zahuatlán, *Sousa-Sánchez* y *Zárate 9841* (MEXU); 10 km noroeste de San Jerónimo Silacayoapilla, rumbo a Ciénaga-Zahuatlán, *Téllez 4002* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Pinus*. En elevaciones de 2150 m.

**Fenología.** Florece en septiembre. Fructifica de septiembre a diciembre.

***Desmodium leptoclados*** Hemsl., Diagn. Pl. Nov. Mexic. 3: 44. 1880. *Meibomia leptoclada* (Hemsl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: Zimapán, *T. Coulter s.n.*, s.f. (sintipos: GH, K!); Veracruz: Orizaba, *C.H. Müller 1698*, s.f. (sintipo: K!).

*Meibomia pinetorum* Rose & Painter, Bot. Gaz. 40(2): 144. 1905. *Desmodium pinetorum* (Rose & Painter) Greenm., Publ. Field Columbian Mus., Bot. Ser. 2(8): 332. 1912. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: Trinidad Iron Works, *C.G. Pringle 8890,* 15 sep 1904 (holotipo: US!; isotipos: GH, K! LL! MEXU! NY!).

Hierbas perennes, procumbentes 0.4-1.0 m alto. Tallos estriados, escasamente uncinados a glabrescentes. Hojas 3-folioladas; estípulas persistentes, libres, retrorsas, 3.0-3.5 mm largo, 0.6-0.8 mm ancho, lanceoladas, glabras en ambas superficies, margen ciliado; pecíolos sulcados, 1.5-3.0 cm largo, glabrescentes; estipelas 1.1-1.9 mm largo, subuladas, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; peciólulos, 1.5-2.0 mm largo, hirsutos; folíolo terminal 2.0-3.3 cm largo, 1.5-2.0 cm ancho, los laterales 2.0-2.5 cm largo, 1.2-1.6 cm ancho, ovados a elípticos, base redondeada, ápice obtuso, margen revoluto, cartáceos, haz verde oscuro, envés verde pálido, estrigosos en ambas superficies, margen ciliado, nervaduras prominentes. Inflorescencias axilares y terminales, en pseudoracimos laxos, 15.0-38.0 cm largo, eje de la inflorescencia escasamente uncinado a glabrescente; brácteas primarias deciduas, 3.5-4.2 mm largo, ca. 1.7 mm ancho, ovado-acuminadas, glabras en ambas superficies, margen ciliado; brácteas secundarias deciduas, 1.5-1.8 mm largo, subuladas, glabrescentes en ambas superficies, margen largo-ciliado; pedicelos erectos, 1.2-1.5 cm largo, uncinados, pubescentes y glandulosos. Flores 2 por nudo, moradas; cáliz ca. 2.5 mm largo, superficie adaxial hirsuta, superficie abaxial glabra, lóbulo superior 2-dividido, ca. 1.3 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales ca. 1.5 mm largo, diente central ca. 2.0 mm largo; corola ca. 9.0 mm largo, estandarte 8.0-8.5 mm largo, ca. 6.3 mm ancho, obovado, ápice obcordato, alas ca. 7.5 mm largo, ca. 2.6 mm ancho, oblongas; quilla ca. 8.5 mm largo; ovario estipitado, recto, pubescente, óvulos 6. Lomentos corto-estipitados; estípite 1.0-2.0 mm largo; artículos 4-6, 6.2-6.5 mm largo, 4.0-4.2

mm ancho, rómbicos, margen superior sinuado, el inferior dentado, uncinados, indehiscentes; semillas 3.6-4.0 mm largo, 2.5-2.6 mm ancho, oblongas.

**Discusión.** *Desmodium leptoclados* es semejante en morfología a *D. grahamii*, en el Valle se puede reconocer de este último, por el hábito generalmente procumbente, las inflorescencias laxas y los artículos de los lomentos rómbicos con el margen inferior dentado.

**Distribución.** Endémica de México, en el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Teotitlán: Soyaltitla, *Sousa-Sánchez et al. 8170* (MEXU). PUEBLA: Mpio. Chapulco: 6-8 km al este de la intersección Tehuacán-Orizaba-Esperanza, *Salinas 5465* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Quercus*. En elevaciones de 1800-2000 m.

**Fenología.** Florece entre julio y noviembre. Fructifica entre julio y noviembre.

***Desmodium molliculum*** (Kunth) DC., Prodr. 2: 331. 1825. *Hedysarum molliculum* Kunth, Nov. Gen. & Sp. (quarto ed.). 6: 519. 1823 [1824]. *Meibomia mollicula* (Kunth) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO: America Tropical. Sin localidad. *F.W.H.A. Humboldt* y *A.J.A. Bonpland s.n.*, s.f. (holotipo: P, microficha: IDC-166/C21 IBUNAM!).

*Desmodium mexicanum* S.Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 23(2): 271. 1888. TIPO: MÉXICO. Chihuahua: base of the Sierra Madre, *C.G. Pringle 1227*, 28 sep 1887 (holotipo: GH; isotipos: F, K! MEXU! MO! NY! RSA-POM! US!).

Hierbas perennes, postradas, 0.9-1.5 m largo. Tallos sulcados, densamente pilosos y uncinados. Hojas 3-folioladas; estípulas persistentes, libres, retrorsas, 4.0-6.0 mm largo, 1.5-2.8 mm ancho, ovado-acuminadas, superficie adaxial densamente pilosa, superficie abaxial glabra; pecíolos sulcados, 1.0-2.0 cm largo, densamente pilosos; estipelas 2.0-3.5 mm largo, subuladas a lanceoladas, pilosas, margen ciliado; peciólulos 1.5-2.5 mm largo, densamente pilosos; folíolo terminal, 1.5-3.6 cm largo, 1.4-3.6 cm ancho, los laterales 1.6-2.8 cm largo, 1.6-2.6 cm ancho, orbiculares, obovados o rómbico-obovados, base redondeada u obtusa, ápice obtuso-mucronado, margen plano, cartáceos, densamente adpreso-pilosos en ambas superficies, nervaduras prominentes. Inflorescencias axilares en pseudoracimos laxos, 14.5-44.0 cm largo, eje de la inflorescencia densamente uncinado, puberulento y ligeramente piloso; brácteas primarias deciduas, ca. 4.5 mm largo, ca. 1.8 mm ancho, ovado-acuminadas, superficie adaxial densamente hirsuta, superficie abaxial glabra; brácteas secundarias deciduas, 0.5-1.0 mm largo, lineares, hirsutas en ambas superficies; pedicelos rectos, 1.0-1.2 cm largo, densamente uncinados y glandulosos. Flores 2 por nudo, morado claro; cáliz ca. 3.0-3.5 mm largo, superficie adaxial escasamente uncinada, superficie abaxial glabra, lóbulo superior 2-dividido, ca. 2.0 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales 1.7-1.8 mm largo, diente central ca. 2.3 mm largo; corola 7.0-7.5 mm largo, estandarte ca. 7.0 mm largo, ca. 4.6 mm ancho, obovado, ápice obcordato, maculado, alas 6.5-6.8 mm largo, 1.8-2.0 mm ancho, oblongas, quilla ca. 7.0 mm largo; ovario estipitado, ondu-

lado, pubescente, óvulos 6. Lomentos estipitados, estípite 2.0-2.5 mm largo; artículos 4-6, 4.2-5.0 mm largo, 3.0-4.0 mm ancho, oblongos a suborbiculares, margen crenado, densamente uncinados, indehiscentes; semillas 2.6-2.9 mm largo, ca. 2.4 mm ancho, oblongas.

**Discusión.** *Desmodium molliculum* puede confundirse con *D. sericophyllum*, sin embargo, su hábito postrado, los folíolos orbiculares, el indumento piloso en la mayor parte de la planta y los pedicelos largos y rectos, lo distinguen de esta última especie.

**Distribución.** México, Centroamérica y norte de Sudamérica. En México se encuentra en el Distrito Federal y en los estados de Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo Léon, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Huajuapam: camino a Concepción Porfirio Díaz, 9 km oeste de Huajuapam de Léon, *Sousa-Sánchez et al. 12473* (MEXU). Dto. Etla: El Tejocote, 1 km norte, 3 km sur de La Carbonera, *Sousa-Sánchez et al. 8249* (MEXU); estación de microondas El Tejocote, *Sousa-Sánchez et al. 8982* (MEXU). Dto. Nochixtlán: 20 km north of Asunción Nochixtlán on hwy 135, 75 km south of state border, 156 km from Tehuacán, *Kajita et al. 97* (MEXU). Dto. Teposcolula: 5 km oeste camino a Santiago Tejupan-San Juan Bautista Coixtlahuaca, *García-Mendoza* y *Lorence 1885* (MEXU). Dto. Teotitlán: Vigastepec, 18 km al este-noreste de Teotitlán de Flores Magón, carretera a Huautla de Jiménez, *Sousa-Sánchez et al. 8094* (MEXU); Soyaltitla, *Sousa-Sánchez et al. 8168* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Quercus*, bosque de *Pinus*, bosque de *Pinus-Quercus* y bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 1800-2385 m.

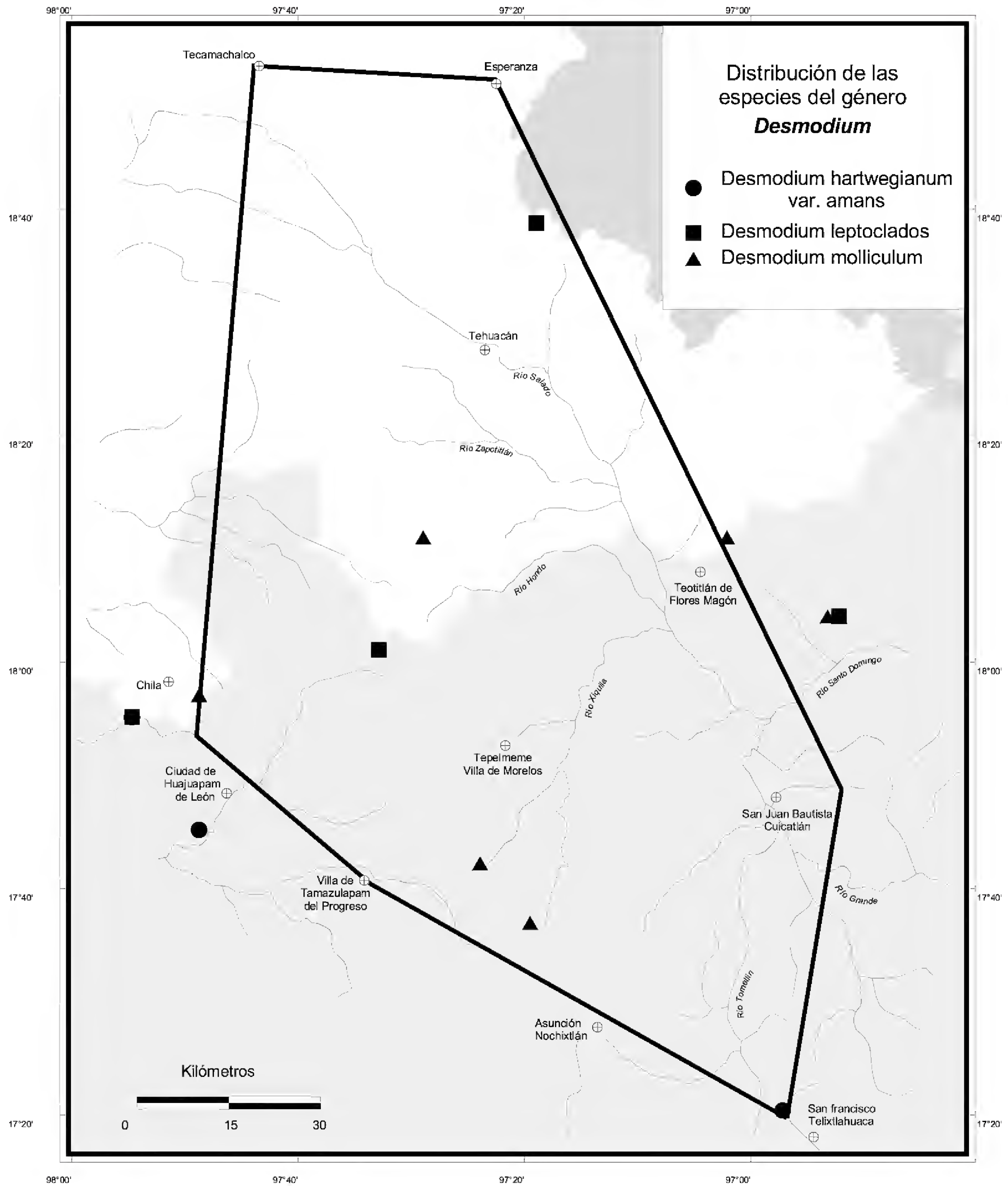
**Fenología.** Florece entre agosto y noviembre. Fructifica entre agosto y diciembre.

***Desmodium neomexicanum*** A.Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 3(5): 53. 1852. *Meibomia neomexicana* (A.Gray) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO: ESTADOS UNIDOS. Texas: mountain valley 30 miles E of El Paso, *C. Wright 141,* oct (holotipo: GH; isotipos: GH, US!).

*Desmodium bigelovii* A.Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 47. 1853. *Desmodium neomexicanum* (A.Gray) var. *bigelovii* (A.Gray) S.Watson, Bibl. Index N. Amer. Bot. 1: 217. 1878. *Meibomia bigelovii* (A.Gray) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. *Desmodium spirale* (Sw.) DC. var. *bigelovii* (A.Gray) B.L.Rob. & Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 29: 385. 1894. TIPO: MÉXICO. Sonora: Valley on the San Pedro, *C. Wright 1012,* sep 1851 (holotipo: GH; isotipos: GH, K! NY! US!).

*Meibomia hoehneana* Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 151. 1924. TIPO: MÉXICO. Puebla: Vicinity of San Luis Tultitlanapa, near Oaxaca, *C.A. Purpus 4092,* sep 1909 (holotipo: US! isotipos: MO! NY! US!).

*Meibomia humilis* Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 152. 1924. *Desmodium humile* (Schindl.) Burkart, Darwiniana 3(2): 198. 1939. TIPO: ESTADOS UNIDOS. New Mexico: Valley of the Rio Grande, below Doñana, *C.C. Parry 277*, s.f. (holotipo: no localizado; isotipo: NY!).



Distribución de las especies del género *Desmodium*
Desmodium hartwegianum var. amans
Desmodium leptoclados
Desmodium molliculum
Tecamachalco
Esperanza
Tehuacán
Río Salado
Río Zapotitlán
Río Hondo
Teotitlán de Flores Magón
Río Santo Domingo
Chila
Río Xiquila
Tepelmeme Villa de Morelos
Ciudad de Huajuapam de León
San Juan Bautista Cuicatlán
Villa de Tamazulapam del Progreso
Río Grande
Río Tomellín
Asunción Nochixtlán
San francisco Telixtlahuaca
Kilómetros
0
15
30
98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'

*Meibomia parva* Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 153. 1924. *Desmodium parvum* (Schindl.) Standl., Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 11(5): 160. 1936. TIPO: ESTADOS UNIDOS. Arizona: Cochise, Paradise, Chiricahua, *J.C. Blumer s.n.,* 17 sep 1907 (holotipo: US!).

Hierbas anuales, erectas o procumbentes, 15.0-30.0 cm alto. Tallos ramificados, sulcados, escasamente uncinados y puberulentos. Hojas 3-folioladas; estípulas persistentes, libres, rara vez retrorsas, 1.6-4.5 mm largo, 0.8-1.3 mm ancho, subulado-aristadas, superficie adaxial escasamente uncinada, superficie abaxial glabrescente, margen ciliado; pecíolos 0.5-2.5 cm largo, sulcados, uncinados a glabrescentes; estipelas 0.7-2.4 mm largo, lineares, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; peciólulos 1.3-1.5 mm largo, hírtulos; folíolo terminal 1.0-2.3 cm largo, 0.4-1.2 cm ancho, los laterales 1.5-1.8 cm largo, 4.0-7.0 mm ancho, linear-lanceolados, rómbicos o elípticos, base cuneada, ápice agudo-mucronado, margen ligeramente revoluto y ciliado, membranáceos, haz verde oscuro y esparcidamente estrigosa a glabra, envés verde pálido y esparcidamente estrigoso, nervaduras prominentes. Inflorescencias axilares en pseudoracimos laxos, 4.0-11.0 cm largo, eje de la inflorescencia densamente uncinado y puberulento; brácteas primarias persistentes, 2.0-4.5 mm largo, ca. 0.5 mm ancho, subuladas, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; brácteas secundarias persistentes, 3.0-4.5 mm largo, lineares, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; pedicelos ascendentes, 0.8-1.2 cm largo, densamente uncinados y glandulosos. Flores 3-4 por nudo, rosadas o morado claro; cáliz ca. 2.0 mm, superficie adaxial hirsuta, superficie abaxial glabra, lóbulo superior 2-dividido, ca. 1.0 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales ca. 1.5 mm largo, diente central ca. 0.8 mm largo; corola ca. 5.0 mm largo, estandarte ca. 4.9 mm largo, ca. 4.5 mm ancho, obovado, ápice obcordato, alas ca. 4.5 mm largo, ca. 1.7 mm ancho, oblongas, quilla ca. 4.0 mm largo; ovario estipitado, ondulado, pubescente, óvulos 4. Lomentos corto-estipitados, estípite 0.5-1.0 mm largo; artículos 2-4, 3.0-4.5 mm largo, 2.5-3.5 mm ancho, rómbicos, margen crenado, los 3 basales uncinados y puberulentos, el terminal generalmente glabro, indehiscentes; semillas ca. 2.5 mm largo, 1.5-2.0 mm ancho, rómbicas.

**Discusión.** *Desmodium neomexicanum* pertenece al complejo *D. procumbens*, caracterizado por ser hierbas ramificadas desde su base, con brácteas persistentes subuladas, lomentos espiralados, pubescentes. Se diferencia de *D. procumbens* y *D. retinens,* de los cuales se distingue por desarrollar lomentos no espiralados, 2-4 articulados, artículos ca. 5.0 mm largo, los basales uncinados y puberulentos y el terminal generalmente glabro.

**Distribución.** Canadá, suroeste de Estados Unidos, México, Guatemala, Bolivia, norte de Argentina y Perú. En México se encuentra en el Distrito Federal y los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala y Zacatecas.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Coixtlahuaca: 7 km sureste de Tepelmeme Villa de Morelos, carretera San Miguel Tequixtepec, *Sousa-Sánchez*

*et al. 9014* (MEXU). Dto. Huajuapam: 1 km sur de El Espinal, carretera 125, *Salinas* y *Solís F-3542* (MEXU). Dto. Teposcolula: 10 km noroeste de Villa de Tamazulapam del Progreso, carretera a Huajuapam de León, *Salinas* y *Solís F-3503* (MEXU); planta hidroeléctrica de Villa de Tamazulapam del Progreso, 10 km noroeste de Villa de Tamazulapam del Progreso, en la carretera a Huajuapam de León, *Sousa-Sánchez et al. 5430* (MEXU). PUEBLA: Mpio. Caltepec: Cerro El Gavilán, sureste de Caltepec, *Tenorio* y *Villaseñor 4946* (MEXU). Mpio. Tehuacán: Tehuacán, *Purpus 5646* (UC). Mpio. Zapotitlán: Cerro La Flor, al este de La Estanzuela, *Tenorio et al. 7391* (MEXU).

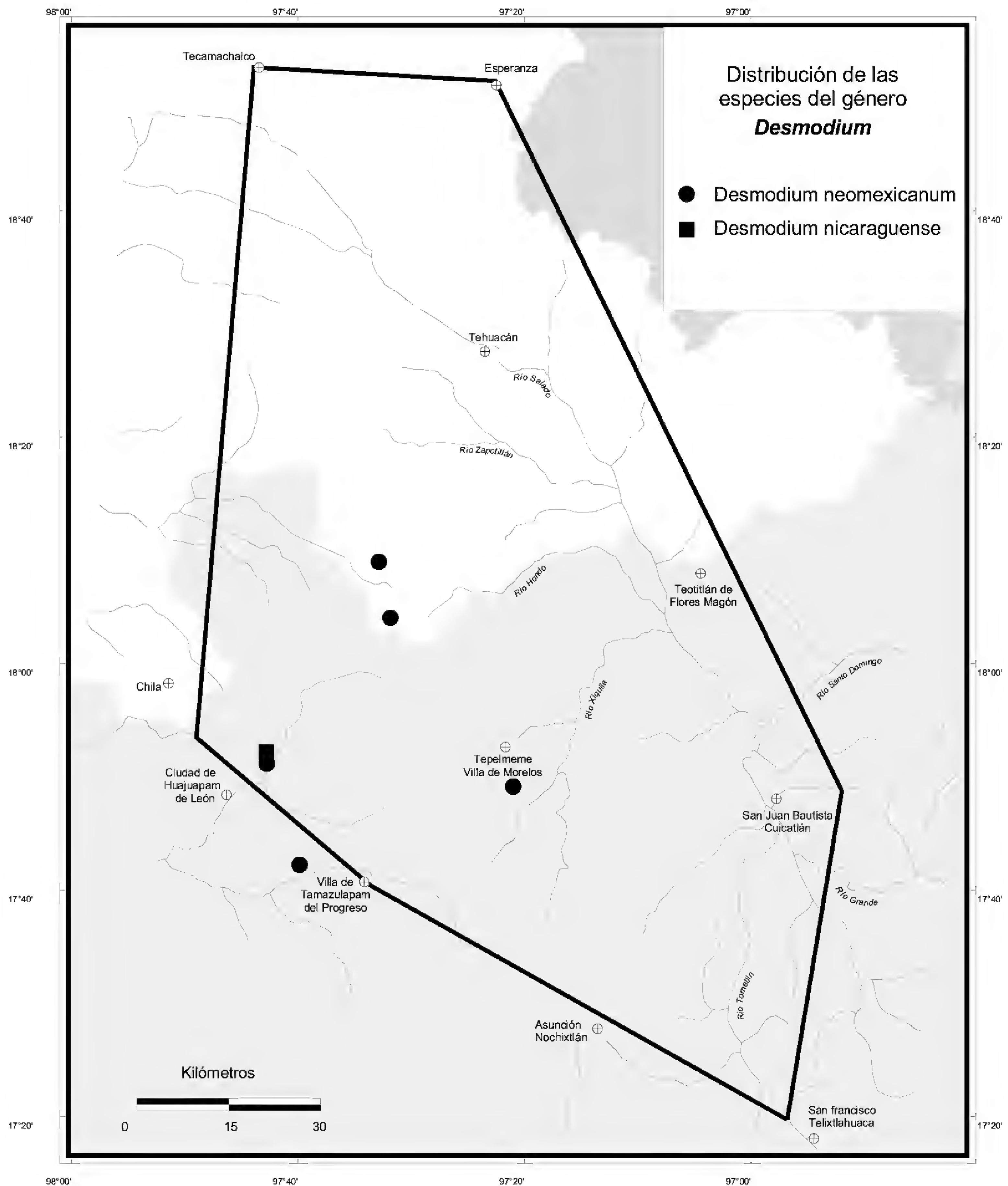
**Hábitat.** Bosque de *Quercus*, bosque espinoso y bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 1770-2320 m.

**Fenología.** Florece entre agosto y septiembre. Fructifica entre noviembre y abril.

***Desmodium nicaraguense*** Oerst., Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1853 (1-2): 16. 1853. *Meibomia nicaraguensis* (Oerst.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO: NICARAGUA. "Paa Vulkanen El Viejo", *A.S. Oersted s.n.,* 1851 (holotipo: no localizado; isotipo: K!).

*Desmodium jaliscanum* S.Watson var. *obtusum* B.L.Rob., Proc. Amer. Acad. Arts. 26: 164. 1891. *Meibomia robinsonii* Standl., Contr. U.S. Natl. Herb. 23(2): 486. 1922. *Desmodium robinsonii* (Standl.) Standl., Publ. Field Columbian Mus., Bot. Ser. 4(8): 214. 1929. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí: Tamasopo Canyon, *C.G. Pringle 3290*, 3 oct 1890 (holotipo: GH; isotipos: COLO, F, LL, MEXU, MU, NY! RSA-POM! US).

Arbustos erectos, 1.5-2.0 m alto. Tallos estriados, tomentoso-adpresos. Hojas 3-folioladas; estípulas tempranamente deciduas, libres, erectas, ca. 3.3 mm largo, ca. 2.0 mm ancho, ovado-acuminadas, tomentoso-adpresas en ambas superficies; pecíolos 1.0-4.2 cm largo, estriados, densamente tomentoso-adpreso; estipelas 2.0-4.0 mm largo, subuladas, superficie adaxial densamente tomentosa, superficie abaxial glabrescente; peciólulos 2.5-4.5 mm largo, tomentoso-adpresos; folíolo terminal 3.0-4.2 cm largo, 2.0-5.6 cm ancho, los laterales 2.8-5.7 cm largo, 1.5-4.0 cm ancho, elípticos a obovados, base obtusa, ápice redondeado a obtuso, mucronado, margen plano, cartáceos, haz verde oscuro, envés verde pálido, densamente pilosos en ambas superficies, nervaduras prominentes. Inflorescencias axilares y terminales, en panículas densas, 10.0-23.0 cm largo, eje de la inflorescencia piloso-adpreso; brácteas primarias persistentes, 3.0-3.2 mm largo, 0.4-0.6 mm ancho, subuladas, superficie adaxial glabra, superficie abaxial piloso-adpresa, margen ciliado; brácteas secundarias persistentes, 1.0-1.5 mm largo, subuladas, superficie adaxial glabra, superficie abaxial piloso-adpresa; pedicelos ascendentes, 4.0-5.0 mm largo, glabrescentes. Flores 3-4 por nudo, morado claro; cáliz 3.5 mm largo, superficie adaxial tomentosa y adpresa, superficie abaxial glabrescente, labio superior 2-dividido, ca. 2.0 mm largo, labio inferior con dientes laterales 1.3-1.5 mm largo, diente central ca. 2.0-2.3 mm largo; corola ca. 7.0 mm largo, estandarte ca. 6.5 mm largo, ca. 6.5 mm ancho, obovado, ápice retuso, maculado, alas 6.3-6.5 mm largo, ca. 2.5 mm ancho, oblongas, quilla ca. 6.0


Distribución de las especies del género *Desmodium*
Desmodium neomexicanum
Desmodium nicaraguense
Tecamachalco
Esperanza
Tehuacán
Río Salado
Río Zapotitlán
Río Hondo
Teotitlán de Flores Magón
Chila
Río Xiquila
Río Santo Domingo
Tepelmeme Villa de Morelos
Ciudad de Huajuapam de León
San Juan Bautista Cuicatlán
Villa de Tamazulapam del Progreso
Río Grande
Río Tomellín
Asunción Nochixtlán
San francisco Telixtlahuaca
Kilómetros
0
15
30
98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'

mm largo; ovario estipitado, recto, pubescente, óvulos 6. Lomentos estipitados, estípite ca. 2.0 mm largo; artículos 5-6, 3.5-3.7 mm largo, 2.5 mm ancho, orbiculares, margen crenado, glabrescentes, indehiscentes; semillas 2.0-2.3 mm largo, 1.5-1.7 mm ancho, orbiculares.

**Discusión.** *Desmodium nicaraguense* es un arbusto de amplia distribución en México, pero se encuentra poco representado en el Valle. Se distingue por el indumento tomentoso-adpreso en la mayoría de las estructuras, las estípulas deciduas, las panículas densas y los lomentos con artículos orbiculares menores de 4.0 mm de largo.

**Distribución.** México y Centroamérica. En México se encuentra en Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Etla: Presa de San Pablo Huitzo, 200 m norte de la salida a San Pablo Huitzo, autopista Oaxaca-México, *Cruz-Espinosa et al. 1756* (MEXU). Dto. Huajuapam: 10 km norte de Huajuapam de León, 2 km norte de Luz Nagore, carretera Huajuapam de León-Tehuacán, *R. Torres et al. 783* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Quercus*. En elevaciones de 1170-1739 m.

**Fenología.** Florece en julio. Fructifica en noviembre.

***Desmodium nitidum*** M.Martens & Galeotti, Bull. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 10(2): 186. 1843. *Meibomia nitida* (M.Martens & Galeotti) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO. MÉXICO. Oaxaca: Cordillera de Oaxaca, near Jolotepeque, *H.G. Galeotti 3160,* nov-apr 1840 (holotipo: BR; isotipos: F, G, K! W!).

Hierbas perennes, erectas o procumbentes, 0.5-1.5 m alto. Tallos estriados, uncinados y puberulentos. Hojas 3-folioladas; estípulas persistentes, amplexicaules, retrorsas, 3.5-6.3 mm largo, 2.0-4.0 mm ancho, ovado-lanceoladas, superficie adaxial escasamente uncinada, superficie abaxial glabra, margen ciliado; pecíolos 1.5-3.0 cm largo, sulcados, uncinados a glabrescentes; estipelas 1.5-3.8 mm largo, subuladas, escasamente uncinadas en ambas superficies, margen ciliado; peciólulos 1.0-2.2 mm largo, uncinados; folíolo terminal 1.8-4.0 cm largo, 1.0-2.4 cm ancho, los laterales 1.8-3.0 cm largo, 0.8-1.5 cm ancho, ovados a lanceolados, base obtusa a ligeramente cordata, ápice agudo-mucronado, margen ligeramente revoluto y ciliado, coriáceos, generalmente lustrosos, haz escasamente uncinada a glabrescente, envés glabro, nervadura principal prominente. Inflorescencias axilares y terminales, en panículas densas, 11.0-48.0 cm largo, eje de la inflorescencia densamente uncinado; brácteas primarias persistentes, 2.7-5.5 mm largo, 0.6-1.0 mm ancho, lanceoladas, con tintes púrpura, uncinadas en ambas superficies, margen ciliado, brácteas secundarias persistentes, 1.7-3.5 mm largo, subuladas, con tintes púrpura, uncinadas y puberulentas en ambas superficies, margen ciliado; pedicelos ascendentes, 1.0-1.5 cm largo, densamente uncinados, hirsutos y glandulosos. Flores 2-3 por nudo, morado claro; cáliz ca. 3.5 mm largo, superficie adaxial hirsuta, superficie abaxial glabra, lóbulo superior

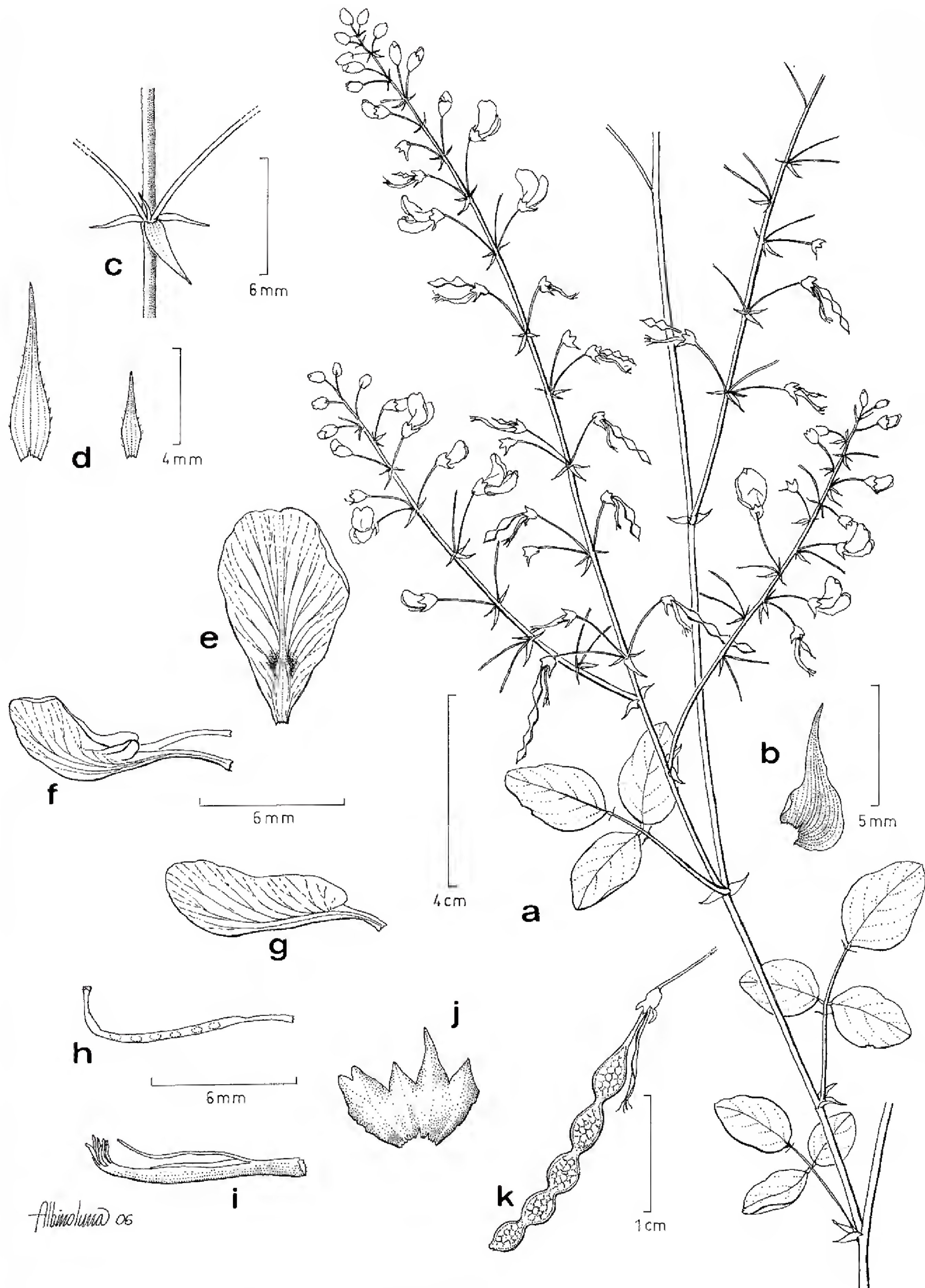
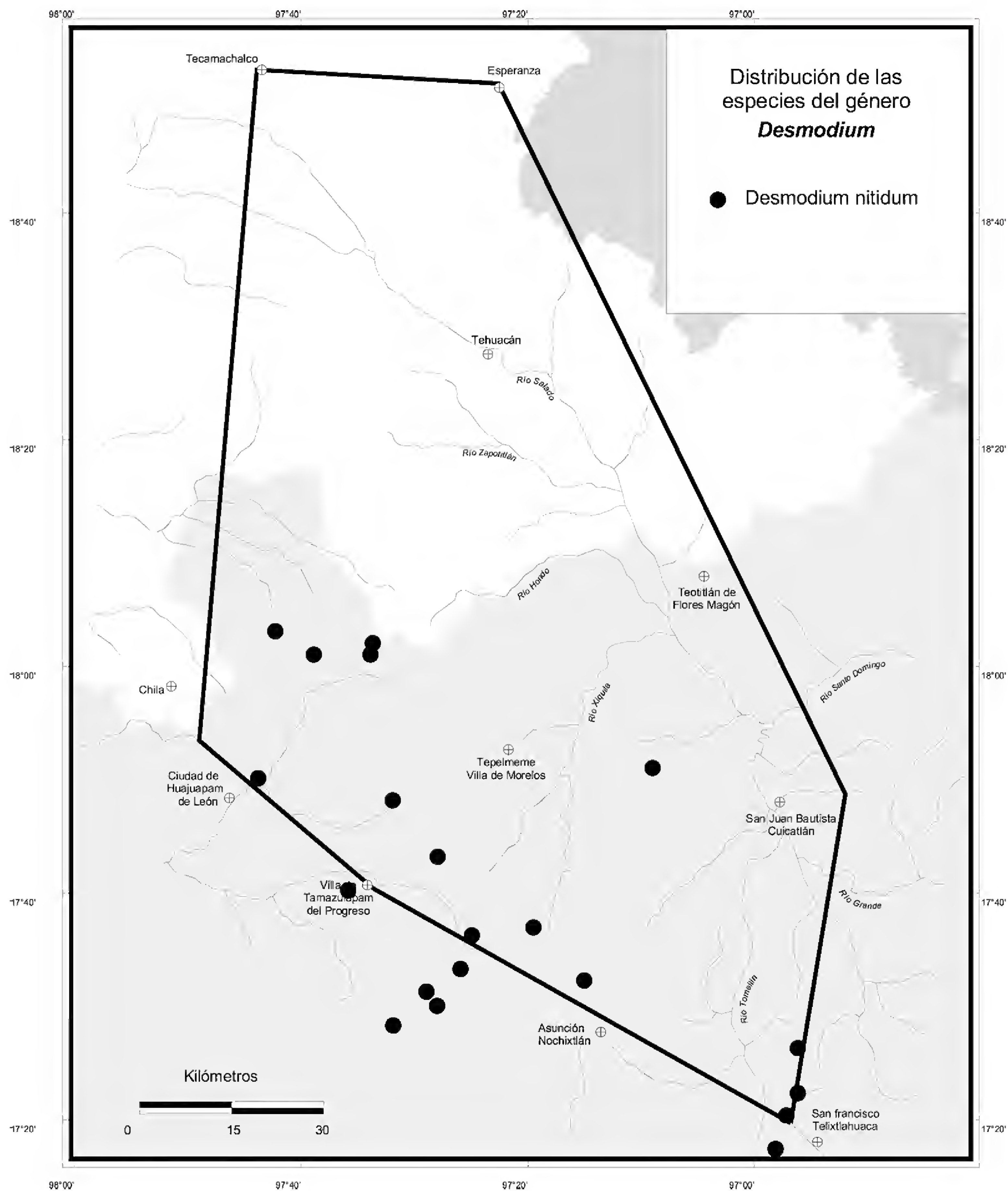



Fig. 2. *Desmodium nitidum*. -a. Rama con hojas, inflorescencias, brácteas persistentes primarias y secundarias. -b. Estípula. -c. Detalle de las brácteas. -d. Bráctea primaria y secundaria. -e. Estandarte. -f. Quilla. -g. Ala. -h. Ovario estipitado. -i. Androceo. -j. Cáliz glabro. -k. Lomento inmaduro, estipitado y artículos orbiculares.



Distribución de las especies del género *Desmodium*
Desmodium nitidum
Tecamachalco
Esperanza
Tehuacán
Río Salado
Río Zapotitlán
Río Hondo
Teotitlán de Flores Magón
Río Santo Domingo
Chila
Río Xiquila
Tepelmeme Villa de Morelos
Ciudad de Huajuapam de León
San Juan Bautista Cuicatlán
Villa de Tamazulapam del Progreso
Río Grande
Río Tomellín
Asunción Nochixtlán
San francisco Telixtlahuaca
Kilómetros
0
15
30
98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'

2-dividido, 2.2-2.4 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales 1.5-2.2 mm largo, diente central 2.3-2.4 mm largo; corola ca. 1.0 cm largo, estandarte ca. 9.6 mm largo, 5.7-6.3 mm ancho, obovado, ápice obcordato, alas 9.0-9.5 mm largo, 3.0-3.2 mm de ancho, oblongas, quilla ca. 8.5 mm largo; ovario estipitado, ondulado, glabrescente, óvulos 6-8. Lomentos largo-estipitados, estípite 2.0-4.5 mm largo; artículos 6-8, 3.5-4.0 mm largo, 3.0-3.5 mm ancho, orbiculares, margen crenado, glabrescentes, indehiscentes; semillas 2.7-2.9 mm largo, 1.8-2.0 mm ancho, oblongas.

**Discusión.** *Desmodium nitidum* se distingue por presentar folíolos ovados con base ligeramente cordata, generalmente lustrosos, estípulas amplexicaules, brácteas primarias persistentes y lomentos glabrescentes, largo-estipitados con artículos orbiculares.

**Distribución.** Endémica a México, se encuentra en los estados de Guerrero, Oaxaca y Puebla.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Coixtlahuaca: Cañada Oscura, 9 km suroeste de San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Sousa-Sánchez et al. 9771* (MEXU). Dto. Etla: 17.1 km north of Panamerican hwy near La Carbonera, road 131, *Brenan et al. 14344* (MEXU); Las Sedas, *Conzatti 4991* (MEXU); 17 km noroeste de San Francisco Telixtlahuaca, *Grether* y *Quero 1242* (MEXU); Las Sedas, *Pringle 4867* (MEXU); 2 km norte de San Sebastián Sedas, carretera Oaxaca-Cuicatlán, *Sousa-Sánchez et al. 6115* (MEXU); Tlacuache, 2 km norte de La Carbonera, *Sousa-Sánchez et al. 9739* (MEXU). Dto. Huajuapam: Paraje Barranca del Teyate, *Paz-Zambrano 85* (MEXU); La Loma Pachona, 6 km noroeste de Guadalupe Cuautepec, 1 km al este del entronque carretera Tehuacán-Huajuapam de León y la brecha a Guadalupe Cuautepec, *Salinas et al. 4465* (MEXU); La Loma Pachona, 6 km noreste de Guadalupe Cuautepec, *Salinas et al. 5561* (MEXU); 9 km noroeste de Huajuapam de León, *Sousa-Sánchez et al. 9028* (MEXU); Cerro Gato, al este de Guadalupe Membrillos, *Tenorio 18200* (MEXU); entre Río Grande y Membrillos, *Tenorio et al. 20924* (MEXU). Dto. Nochixtlán: 20 km north of Asunción Nochixtlán on Hwy 135, 75 km south of state border, 156 km from Tehuacán, *Kajita et al. 2* (MEXU); 2 km norte de Santiago Amatlán, terracería a Chicahua, *Salinas et al. 4416* (MEXU). Dto. Teotitlán: Agua Fría, noreste de Santa María Ixcatlán, *Tenorio et al. 20531* (MEXU). Dto. Teposcolula: 5 km sur de San Felipe Ixtapa, camino a Chalcatongo Yodonda, *Cedillo 1713* (MEXU); Cerro Pericón, noroeste de San Pedro Nopala, *Dávila et al. 421* (MEXU); Arroyo de las Pozas Frías, 1 km norte de San Juan Teposcolula, *García-Mendoza 459* (MEXU); 5 km sur de Villa de Tamazulapam del Progreso, camino a Villa de Chilapa de Díaz, *García-Mendoza 711* (MEXU); Yucudá, desviación de la carretera a Tlaxiaco, *García-Mendoza 804a* (MEXU); 3 km norte de San Pedro Yucunama, *García-Mendoza 1049* (MEXU); entrada a la zona arqueológica Pueblo Viejo, cima del cerro, *García-Mendoza et al. 7911* (MEXU); Cerro La Falda, 1 km oeste de San Pablo y San Pedro Teposcolula, *Sousa-Sánchez et al. 5959* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus* y matorral xerófilo. En elevaciones de 1850-2660 m.

**Fenología.** Florece entre julio y noviembre. Fructifica entre agosto y diciembre.

***Desmodium orbiculare*** Schltdl., Linnaea 12: 311. 1838. *Meibomia orbicularis* (Schltdl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO. MÉXICO. Hidalgo: "In solo calcareo ad aquas calidas pr. Grande, Regla", *C. Ehrenberg 697*, 1831-39 (holotipo: HAL!).

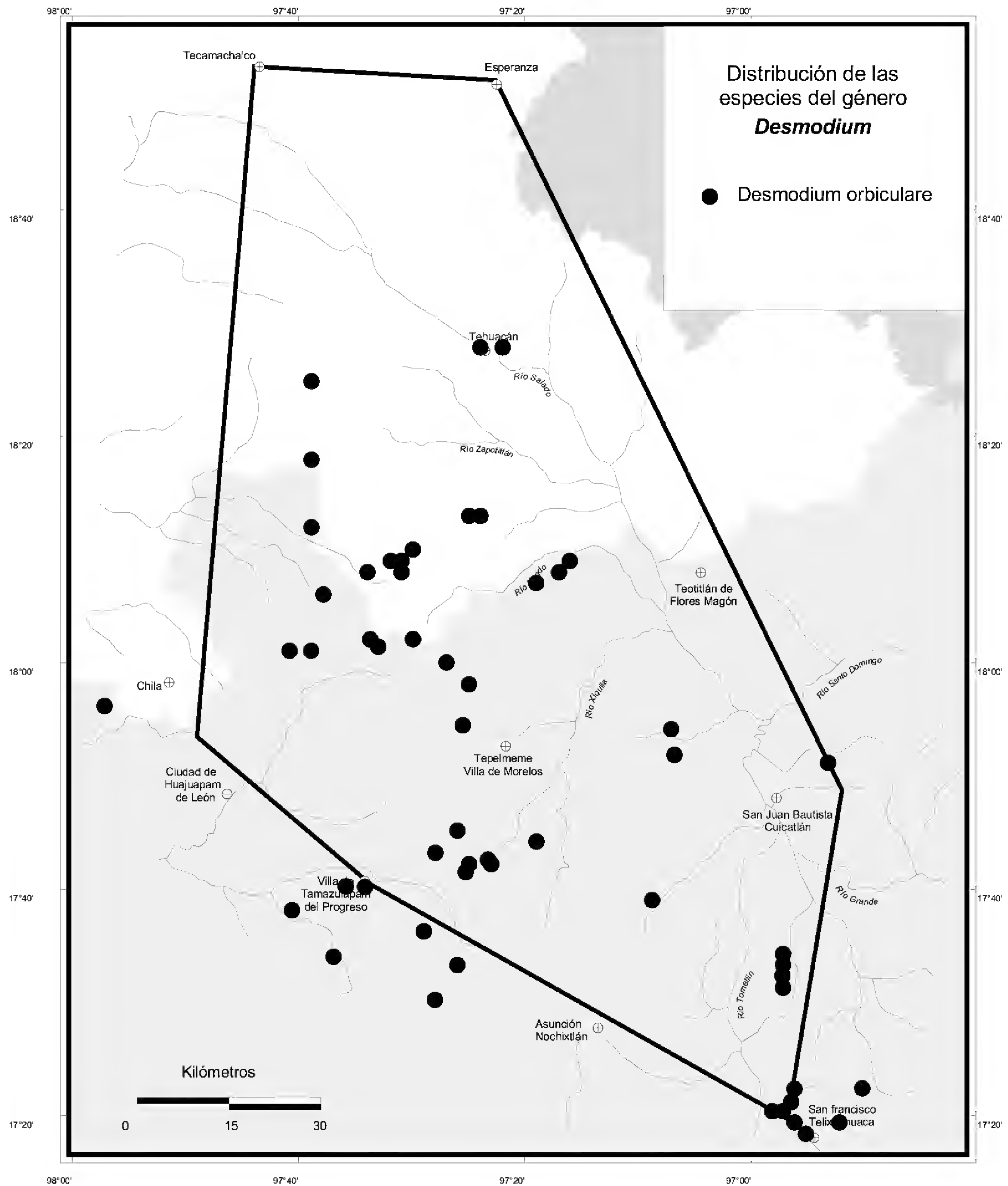
Arbustos erectos, 0.6-3.0 m alto Tallos estriados, corteza escamosa, lenticelas evidentes, uncinados y puberulentos a glabrescentes. Hojas 3-folioladas; estípulas persistentes, libres, retrorsas, 2.0-3.5 mm largo, 0.5-1.0 mm ancho, lanceoladas, superficie adaxial hirsuta, superficie abaxial glabra; pecíolos 1.0-3.0 cm largo, sulcados, densamente uncinados e hirsutos; estipelas 1.3-3.0 mm largo, subuladas, superficie adaxial glabra, superficie abaxial densamente hirsuta; peciólulos 1.5-2.5 mm largo, densamente hirsutos; folíolo terminal 1.5-3.8 cm largo, 1.0-3.1 cm ancho, los laterales 1.0-3.4 cm largo, 0.9-2.6 cm de ancho, orbiculares a obovados, base obtusa, ápice agudo o retuso y mucronado, margen plano, cartáceos, haz parda, densamente uncinada y estrigosa, envés verde pálido, densamente estrigoso en las nervaduras. Inflorescencias axilares y terminales, en panículas densas, 3.0-14.0 cm largo, eje de la inflorescencia uncinado y puberulento; brácteas primarias persistentes, 1.7-3.0 mm largo, 0.6-0.8 mm ancho, ovado-acuminadas, superficie adaxial uncinada y puberulenta, superficie abaxial glabra; brácteas secundarias persistentes, 1.0-2.0 mm largo, subuladas, puberulentas en ambas superficies, margen ciliado; pedicelos rectos, ca. 6.0 mm largo, uncinados y puberulentos. Flores 3 por nudo, morado claro u oscuro; cáliz ca. 3.0 mm largo, superficie adaxial escasamente hirsuta, superficie abaxial glabra, lóbulo superior 2-dividido, ca. 2.0 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales 1.6-1.7 mm largo, diente central ca. 2.0 mm largo; corola ca. 9.0 mm largo, estandarte 8.7-9.0 mm largo, ca. 8.2 mm ancho, ovado, ápice obcordato, alas 8.3-8.5 mm largo, 3.3-3.4 mm ancho, espatuladas, quilla ca. 8.4 mm largo; ovario estipitado, ondulado, pubescente, óvulos 5. Lomentos estipitados, estípite 3.0-5.0 mm largo; artículos 3-5, 4.3-7.0 mm largo, 4.3-6.5 mm ancho, orbiculares, margen crenado, uncinados, puberulentos y escasamente hirsutos hacia el margen, indehiscentes; semillas, 2.8-2.9 mm largo, 1.7-1.9 mm ancho, oblongas a suborbiculares.

**Discusión.** *Desmodium orbiculare* es la especie más abundante en las zonas cálido-secas del Valle. Se distingue por el hábito arbustivo, hasta 3 m de alto, de aspecto glabrescente, con folíolos orbiculares a obovados, la haz generalmente parda y el envés verde pálido; además desarrolla panículas cortas no mayores de 14.0 cm largo.

**Distribución.** México y Guatemala. En México se encuentra en el Distrito Federal y los estados de Chiapas, Durango, Guanajuato, Guerrrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Coixtlahuaca: 2.5 km de San Cristóbal Suchixtlahuaca, carretera a Santiago Tejupan, *Calzada 24064* (MEXU); La Huerta, 20 km noreste de Tepelmeme Villa de Morelos, *Cruz-Cisneros 2622* (MEXU); 7 km suroeste de San Cristóbal Suchixtlahuaca, terracería a Santiago Tejupan, *Dorado* y *Salinas F-2906* (MEXU); ruta 190 a Coixtlahuaca, *Lorence* y *García-Mendoza 4767* (MEXU); La Peña, *Martorell* y *Martínez 210* (MEXU);

Cerro Paraje Ladrón, *Salinas* y *Martínez-Correa 7889* (MEXU); Barranca Carrizalillo, km 88 de la carretera Coacnopalan-Oaxaca, justo frente al Puente Carrizalillo, *Salinas* y *Martínez-Correa 8012* (MEXU); San Miguel Tulancingo, 8 km al este de Teotongo, 15 km de Villa de Tamazulapam del Progreso, *Sousa-Sánchez et al. 6236* (MEXU); 4 km suroeste de San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Sousa-Sánchez et al. 9018* (MEXU); Cañada Oscura, 9 km suroeste de San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Sousa-Sánchez et al. 9772* (MEXU); Cerro La Culebra, suroeste de El Enebro, *Tenorio* y *Romero 7159* (MEXU); Cañada del Carrizalillo, Cerro Verde, *Tenorio et al. 6964* (MEXU); Cerro El Cedro, oeste de El Enebro, *Tenorio et al. 9382* (MEXU). Dto. Cuicatlán: Paraje El Capulín, torre 322 línea eléctrica Oaxaca-Potencia, *Cruz-Espinosa* y *Juárez-García 1602* (MEXU); *Cruz-Espinosa* y *Juárez-García 1632* (MEXU); 12 km sur de Santiago Dominguillo, 3 km al este de San Juan Tonaltepec, Cañón de Tomellín, *Delgado-Salinas et al. 576* (MEXU); Cañón del Tomellín, 6 km sur de San Juan Tonaltepec, 6 km norte de la desviación a Santiago Nacaltepec, *Delgado-Salinas et al. 582* (MEXU); 1.5 km suroeste de San Juan Tonaltepec, *González-Medrano et al. F-1756* (MEXU); San Juan Coyula, *Jiménez 41* (MEXU); Cerro El Veinte, 7 km sur de San Juan Tonaltepec, *Salinas et al. 6806* (MEXU); Concepción Pápalo, *Sousa-Sánchez et al. 7764* (MEXU); Cerro El Veinte, 5 km sur de San Juan Tonaltepec, *Sousa-Sánchez et al. 7796a* (MEXU). Dto. Etla: 2 km sureste de Las Sedas, *Acosta 1985* (MEXU); Las Sedas, *Conzatti 4200* (MEXU); km 7 carretera de terracería Huitzo-Yajatlán, San Pablo Huitzo, *Cruz-Espinosa et al. 1681* (MEXU); San Pablo Huitzo, *Cruz-Espinosa et al. 1788* (MEXU); 26 km sur de Santiago Nacaltepec, km 6 carretera de San Pablo Huitzo a Teotitlán de Flores Magón, *Grether et al. 702* (MEXU); ca. 4 km from Las Sedas, between Sedas and hwy 131, *Ramos* y *Funk 455 (*MEXU); 2 km norte de San Sebastián Sedas, *Sousa-Sánchez et al. 6112* (MEXU); San Sebastián Sedas, *Sousa-Sánchez et al. 6885* (MEXU); Las Sedas, 10 km noroeste de San Francisco Telixtlahuaca, *Tenorio* y *Frame 12305* (MEXU). Dto. Huajuapam: La Loma Pachona, 6 km noreste de Guadalupe Cuautepec, *Salinas et al. 5563* (MEXU); Cueva del Obispo al este de San Juan Nochixtlán, *Tenorio 17566* (MEXU); Río Grande, sureste de Zapoquila, *Tenorio* y *Frame 12427* (MEXU); Rincón del Laurel, Río Grande, *Tenorio* y *Kelly 21505* (MEXU); entre Río Grande y Membrillos, *Tenorio et al. 20911* (MEXU); La Loma Pachona, 5 km noreste de Guadalupe Cuautepec, *Tenorio et al. 7120* (MEXU). Dto. Nochixtlán: Cañón del Río Apoala, *Medina et al. 1131* (MEXU). Dto. Teotitlán: 5 km sur de Santa María Tecomavaca, 23 km oeste, rumbo a Santa María Ixcatlán, *Salinas* y *Martínez-Correa 6136* (MEXU); Loma El Palmar, brecha entre Santa María Tecomavaca y Santa María Ixcatlán, *Tenorio et al. 20498* (MEXU). Dto. Teposcolula: 7 km del entronque carretera a Santiago Tejupan-San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Calzada 23338* (MEXU); 4 km sur de Villa de Tamazulapam del Progreso, camino a Villa de Chilapa de Díaz, *García-Mendoza* y *Lorence 690* (MEXU); 50 m al este de la iglesia de Pueblo Viejo, *García-Mendoza et al. 7941* (MEXU). PUEBLA: Mpio. Caltepec: 6 km al este-sureste de San Felipe Xochiltepec, terracería a San Luis Atolotitlán, *Salinas* y *Dorado F-3062* (MEXU); Cañada San Lorenzo suroeste de Los Membrillos, *Tenorio* y *Romero 4958* (MEXU); Barranca de Los Membrillos, *Tenorio* y *Romero 5781* (MEXU), *6691*


Distribución de las especies del género *Desmodium*
Desmodium orbiculare
98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
Tecamachalco
Esperanza
Tehuacán
Río Salado
Río Zapotitlán
Teotitlán de Flores Magón
Río Santo Domingo
Río Xiquila
Chila
Tepelmeme Villa de Morelos
Ciudad de Huajuapam de León
San Juan Bautista Cuicatlán
Río Grande
Villa
del Progreso
Río Tomellín
Asunción Nochixtlán
San francisco
Kilómetros
0
15
30

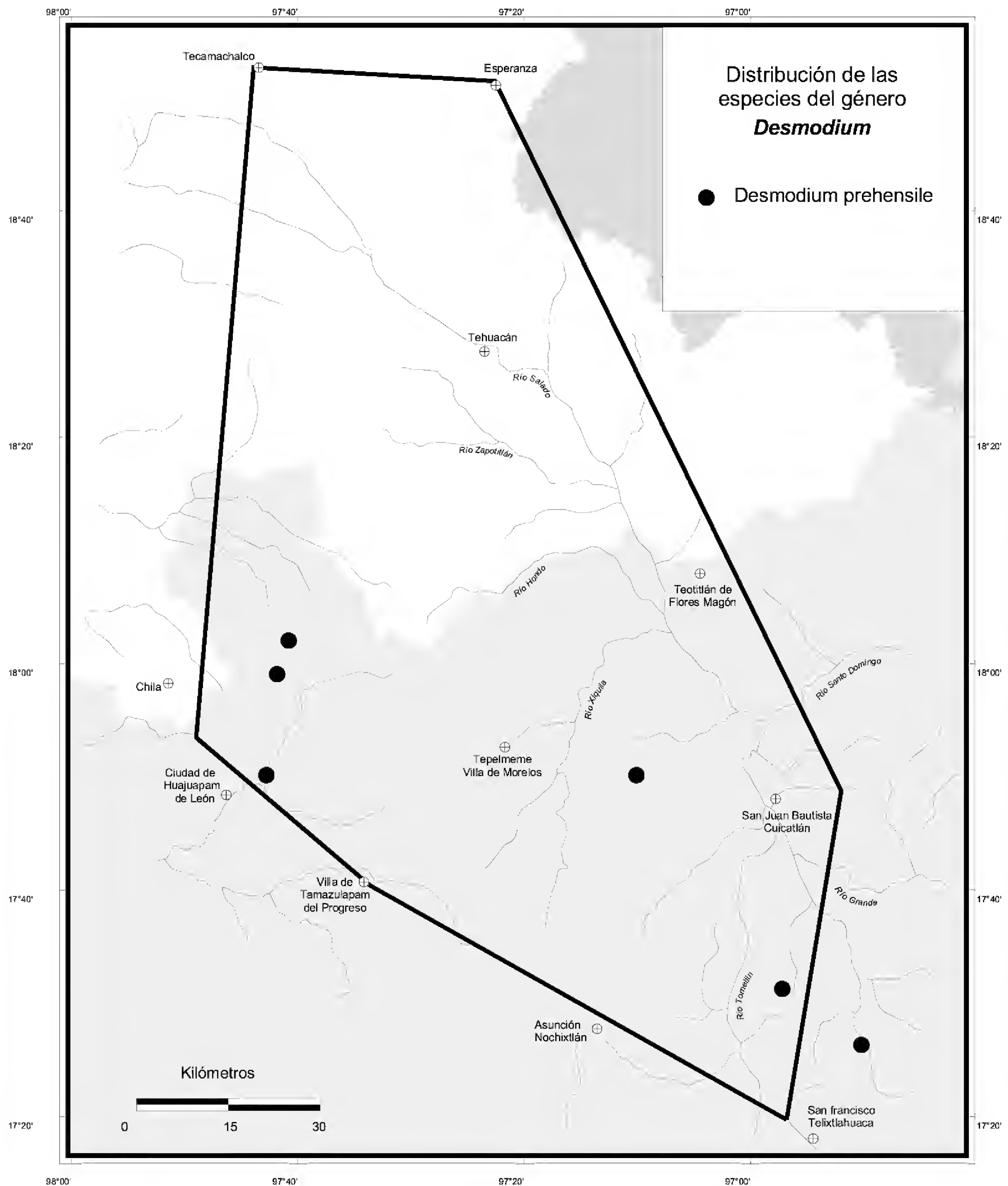
(MEXU); El Tecomite, oeste de San Simón Tlacuilotepec, *Tenorio* y *Romero 7553* (MEXU); Rincón de la Hierba, La Mesa Chica, oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 7605* (MEXU); El Zapote, barranca de Los Membrillos, *Tenorio et al. 3831* (MEXU); Cerro El Gavilán, sureste de Caltepec, *Tenorio et al. 11796* (MEXU); 3 km norte de San Luis Atolotitlán, *Tenorio et al. 17300* (MEXU). Mpio. Tehuacán: Tehuacán, *Purpus 1207* (MEXU); El Riego, near Tehuacán, *Rose 9936* (MEXU). Mpio. Zapotitlán: 47 km suroeste de Tehuacán, carretera a Huajuapam de León, *Chiang et al. F-383* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Juniperus,* bosque de *Quercus*, bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y vegetación secundaria. En elevaciones de 1200-2423 m.

**Fenología.** Florece entre abril y noviembre. Fructifica entre julio y noviembre.

***Desmodium prehensile*** Schltdl., Linnaea 12: 315. 1838. *Meibomia prehensilis* (Schltdl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Jalapa, *C.J.W. Schiede s.n.*, ago 1828 (holotipo: HAL).

Hierbas perennes, procumbentes, 0.5-2.0 m largo. Tallos estriados, amarillentos, densamente uncinados e híspidos. Hojas 3-folioladas; estípulas deciduas, libres, erectas, ca. 3.0 mm largo, 1.2-1.4 mm ancho, ovado-atenuadas, superficie adaxial pilosa, superficie abaxial glabra; pecíolos 2.0-3.5 cm largo, sulcados, densamente pilosos; estipelas 1.0-2.3 mm largo, subuladas, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; peciólulos 1.5-2.0 mm largo, densamente pilosos; folíolo terminal 3.3-6.8 cm largo, 0.8-1.9 cm ancho, los laterales 2.5-5.8 cm largo, 0.8-1.4 cm ancho, linear-oblongos a elípticos, base obtusa, ápice agudo-mucronado, margen plano, cartáceos, adpreso-estrigosos en ambas superficies, haz verde oscuro, ocasionalmente las nervaduras variegadas, envés verde pálido, nervadura principal prominente. Inflorescencias axilares y terminales, pseudoracimos densos, 6.0-10.0 cm largo, eje de la inflorescencia uncinado y puberulento; brácteas primarias deciduas, 5.5-6.0 mm largo, 1.5-1.7 mm ancho, ovado-acuminadas, superficie adaxial ligeramente pilosa, superficie abaxial glabra; brácteas secundarias deciduas, 1.5-1.8 mm largo, subuladas, superficie adaxial escasamente uncinada y puberulenta, superficie abaxial glabra, margen ciliado; pedicelos divaricados, hasta 1.0 cm largo, densamente uncinados, puberulentos y glandulosos. Flores 2 por nudo, rosadas a morado claro (viran a azul), oasionalmente blancas; cáliz ca. 3.3 mm largo, superficie adaxial corto-uncinado y escasamente pilosa, superficie abaxial glabra, con tintes púrpura, lóbulo superior 2-dividido, 2.0-2.3 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales 2.0-2.2 mm largo, diente central ca. 3.2 mm largo; corola ca. 8.0 mm largo, estandarte 7.5-8.0 mm largo, ca. 4.5 mm ancho, obovado, ápice retuso, maculado, alas 7.5-8.0 mm largo, ca. 4 mm ancho, oblongas, quilla 8.0 mm largo; ovario estipitado, ondulado, pubescente, óvulos 8-9(-10). Lomentos estipitados, estípite 2.0-3.0 mm largo; artículos 6-9, 3.3-3.9 mm largo, 2.3-2.8 mm ancho, rómbicos, margen superior sinuado, el inferior dentado (cuando inmaduros el margen ocasionalmente involuto), uncinados y puberulentos, indehiscentes; semillas 1.9-2.2 mm largo, 1.2-1.3 mm ancho, suborbiculares o rómbicas.


Distribución de las especies del género *Desmodium*
Desmodium prehensile
98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
Tecamachalco
Esperanza
Tehuacán
Río Salado
Río Zapotitlán
Río Hondo
Teotitlán de Flores Magón
Río Santo Domingo
Chila
Río Xiquila
Tepelmeme Villa de Morelos
Ciudad de Huajuapam de León
San Juan Bautista Cuicatlán
Villa de Tamazulapam del Progreso
Río Grande
Río Tomellín
Asunción Nochixtlán
Kilómetros
0
15
30
San francisco Telixtlahuaca

**Discusión.** *Desmodium prehensile* se distingue por los tallos densamente uncinados e híspidos, estrias amarillentas, folíolos linear-oblongos a elípticos con ápice agudo-mucronado y estípulas tempranamente deciduas.

**Distribución.** México, Centro y Sudamérica. En México se encuentra en los estados de Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Cuicatlán: Cerro El Veinte, 5 km sur de San Juan Tonaltepec, *Sousa-Sánchez* y *Solís-Magallanes 8932* (MEXU). Dto. Etla: Valle de Etla, *L. Smith 756* (MEXU). Dto. Huajuapam: Paraje Las Peñas, km 84 carretera Huajuapam de León-Tehuacán, *Aguilar 159* (MEXU); between Huajuapam de León and Tehuacán, 23.5 km north of hwy 190, on hwy 125 at km 97 from Tehuacán, *Bartholomew 3059 et al.* (MEXU). Dto. Teotitlán: El Jiotillo, 8 km sur de Santa María Ixcatlán, *Tenorio* y *Martínez-Correa 17809* (MEXU).

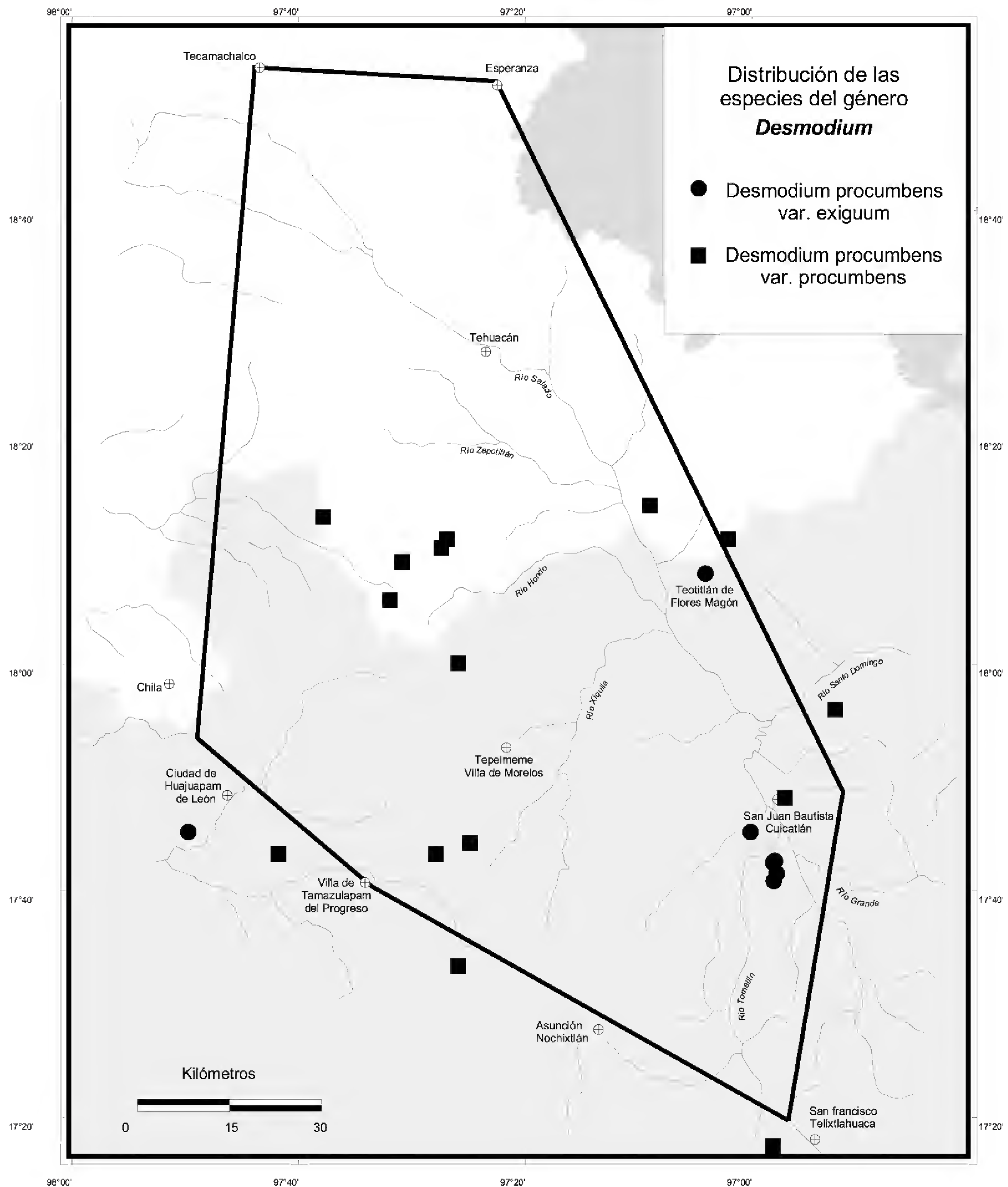
**Hábitat.** Bosque de *Quercus* y vegetación secundaria. En elevaciones de 1800-2011 m.

**Fenología.** Florece y fructifica entre julio y enero.

***Desmodium procumbens*** (Mill.) Hitchc., Ann. Rep. Missouri Bot. Gard. 4: 76. 1893. *Hedysarum procumbens* Mill., Gard. Dict. ed. 8. *Hedysarum* no. 10. 1768. *Meibomia procumbens* (Mill.) Britton, Sci. Surv. Porto Rico and Virgen Islands 5: 404. 1924. TIPO: JAMAICA. Sin localidad, *W. Houstoun s.n.,* 1730 (holotipo: BM!).

*Desmodium sylvaticum* Benth., Pl. Hartw. 116. 1843. *Meibomia procumbens* (Mill.) Schindl. var. *sylvatica* (Benth.) Schindl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 151. 1924. TIPO: ECUADOR. Guayas, Guayaquil, *K.T. Hartweg 650,* 1839 (holotipo: K; isotipos: GH, NY).

Hierbas anuales, procumbentes, 0.1-1.2 m largo. Tallos ramificados, estriados o surcados, densamente uncinados y puberulentos, escasamente pilosos a glabrescentes. Hojas 3-folioladas, las basales 1-folioladas; estípulas persistentes, libres, erectas, 1.0-5.0(-6.8) mm largo, 0.5-1.7 mm ancho, lanceoladas a ovadas, base en ocasiones cordata, ápice atenuado o acuminado, uncinadas y puberulentas en ambas superficies o superficie adaxial escasamente uncinada a glabrescente, superficie abaxial uncinada, margen ciliado; pecíolos estriados o sulcados 0.5-5.0(-6.5) cm largo, moderadamente pilosos o uncinados y puberulentos; estipelas 0.5-3.0 mm largo, linear-lanceoladas, subuladas, uncinadas y puberulentas en ambas superficies o glabrescentes, margen ciliado; peciólulos 0.7-2.0 mm largo, uncinados, puberulentos e híspidos o pilosos; folíolo terminal 0.6-5.0 cm largo, 0.3-3.5 cm ancho, folíolos laterales 0.5-4.0 cm largo, 0.2-2.2(-3.5) cm ancho, liner-lanceolados, elípticos, ampliamente ovados a rómbicos, base cuneada, redondeda o truncada, ápice agudo, obtuso y mucronato, margen plano a ligeramente revoluto, ciliado, membranáceos o cartáceos, glabros a moderadamente estrigosos, uncinados y puberulentos o pilosos en ambas superficies. Inflorescencias axilares y terminales, pseudoracimos o panículas densas, 2.5-29.0 cm largo, eje de la inflorescencia



98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
Distribución de las especies del género *Desmodium*
Desmodium procumbens var. exiguum
Desmodium procumbens var. procumbens
Tecamachalco
Esperanza
Tehuacán
Río Salado
Río Zapotitlán
Río Hondo
Teotitlán de Flores Magón
Río Santo Domingo
Chila
Río Xiquila
Tepelmeme Villa de Morelos
Ciudad de Huajuapam de León
San Juan Bautista Cuicatlán
Villa de Tamazulapam del Progreso
Río Grande
Río Tomellín
Asunción Nochixtlán
Kilómetros
0
15
30
San francisco Telixtlahuaca

densamente uncinado, puberulento y ligeramente híspido; brácteas primarias persistentes o deciduas, 1.0-4.7 mm largo, 0.3-0.8 mm ancho, linear-lanceoladas, tubuladas, acuminadas o atenuadas, uncinadas, puberulentas a estrigosas en ambas superficies o glabrescentes, margen ciliado; brácteas secundarias persistentes o deciduas, 0.4-2.8 mm largo, tubuladas o linares, uncinadas y puberulentas, margen ciliado; pedicelos ascendentes, 0.5-2.0 cm largo, uncinados, puberulentos y glandulosos o pilosos. Flores (2-)3-5 por nudo, blancas; cáliz 1.0-2.0 mm largo, superficie adaxial estrigosa o pilosa, superficie abaxial glabrescente, lóbulo superior 2-dividido, 0.9-1.4(-2) mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales 0.8-1.5 mm largo, diente central 1.0-2.0 mm largo; corola 2.0-4.2 mm largo, estandarte 2.0-3.8 mm largo, 1.5-2.5 (-3.0) mm ancho, ovado a obovado, ápice obcordato o retuso, alas (2.7-)3.4-3.7 mm largo, 1.0-1.5 mm ancho, oblongas, quilla 2.5-3.8 mm largo; ovario estipitado o corto estipitado, recto u ondulado, hírtulo, óvulos 3-6. Lomentos espiralados, corto o largo-estipitados, estípite 0.8-3.8 mm largo; artículos 2-6, 1.8-3.5(-4.0) mm largo, 1.2-2.7(-3.0) mm ancho, rómbicos, margen crenado, revoluto e involuto, uncinados y puberulentos a hirsútulos, indehiscentes; semillas 2.0-2.8 mm largo, 0.8-1.8 mm ancho, rómbicas.

**Discusión.** Es frecuente el asociar morfológicamente a *Desmodium procumbens* con *D. neomexicanum*, pero diferencias como el lomento espiralado con margen revoluto-involuto, la mantiene como una especie aparte. Se reconocen cuatro variedades para *D. procumbes*, sólo dos se registran para la zona del Valle, la variedad *procumbens* y la variedad *exiguum*. La primera mantiene la uniformidad en la forma de los folíolos superiores e inferiores en un mismo individuo y desarrolla lomentos corto-estipitados, 4-5 articulados, mientras que en la var. *exiguum,* los folíolos de las hojas superiores generalmente son lineares y los folíolos de las inferiores son rómbicos a transversalmente elípticos, además de presentar lomentos largo-estipitados, 2-3 articulados.

**Distribución.** Suroeste de Estados Unidos, México, Centroamérica, norte de Sudamérica incluyendo las Antillas. Introducida en los trópicos de Asia y África. En México se encuentra en el Distrito Federal y los estados de Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

CLAVE PARA LAS VARIEDADES

1. Hojas 3-folioladas, elípticas, ovadas o rómbicas; lomento corto-estipitado, estípite ca. 0.8 mm largo, artículos 4-5. *D. procumbens* var. *procumbens*
1. Hojas 3-folioladas, las basales 1-folioladas, lineares o lanceoladas, transversalmente elípticas; lomento largo-estipitado, estípite 2.5-3.8 mm largo; artículos 2-3. *D. procumbens* var. *exiguum*

***Desmodium procumbens*** (Mill.) Hitchc. var. ***procumbens***

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Coixtlahuaca: 2 km al este-sureste de San Miguel Tulancingo, terracería a El Coatillo, *Dorado* y *Salinas F-2873*; Cañada Oscura, 9 km suroeste de San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Sousa-*

*Sánchez et al. 9764* (MEXU). Dto. Cuicatlán: San Juan Bautista Cuicatlán, *L. Smith s.n.* (MEXU). Dto. Etla: Tlacuache, 2 km norte de La Carbonera, *Sousa-Sánchez et al. 9733* (MEXU). Dto. Huajuapam: La Reforma, 4 km noroeste de Santa María Tutla, *Sousa-Sánchez et al. 8226* (MEXU). Dto. Teposcolula: Cerro los Tres Arbolitos, 800 m este de San Juan Teposcolula, *García-Mendoza 775* (MEXU). PUEBLA: Mpio. Caltepec: La Laguna, Cerro El Gavilán al este de Caltepec, *Tenorio* y *Kelly 21083* (MEXU); 1 km oeste de San Luis Atolotitlán, *Tenorio* y *Romero 4908* (MEXU); Barranca Membrillos, oeste de Caltepec, *Tenorio* y *Romero 11968* (MEXU). Mpio. Coxcatlán: Rancho El Aguaje, 4 km sur de la cabecera municipal de Coxcatlán, *Valiente et al. 113* (MEXU). Mpio. Zapotitlán: 6 km sur-suroeste de Santiago Acatepec, 22 km sur-suroeste de Zapotitlán Salinas, *Sousa-Sánchez et al. 6189* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Quercus*, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque espinoso, bosque tropical caducifolio y matorral xerófilo. En elevaciones de 1220-2350 m.

**Fenología.** Florece y fructifica entre septiembre y octubre.

***Desmodium procumbens*** (Mill.) Hitchc. var. ***exiguum*** (A.Gray) B.G.Schub., Contr. Gray Herb. 129: 12. 1940. *Desmodium exiguum* A.Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 5(6): 46. 1853. *Meibomia exigua* (A.Gray) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. *Desmodium spirale* (Sw.) DC. var. *exiguum* B.L.Rob. & Greenm., Proc. Amer. Acad. Arts 29: 385. 1894. TIPO: MÉXICO. Sonora: mountain ravines, on the Sonoita, *C. Wright 1010*, sep 1851 (holotipo: GH; isotipos: K! US!).

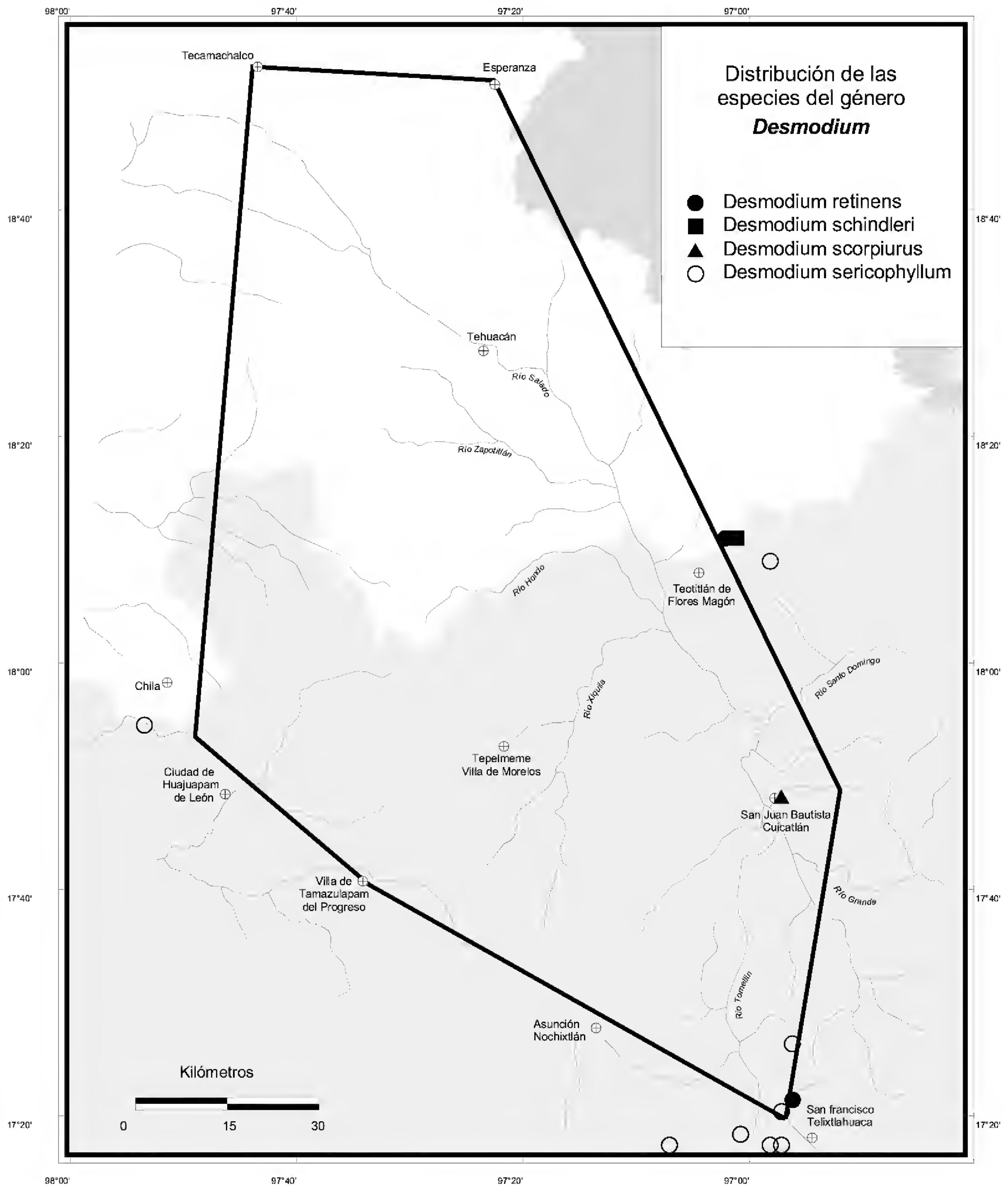
**Distribución.** México y Centroamérica. En México se encuentra en los estados de Baja California Sur, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla y Sonora.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Cuicatlán: Barranca de las Guacamayas, *Calónico et al. 23935* (MEXU); Barranca de Agua Amarilla, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa 220* (MEXU); *261* (MEXU); Barranca de las Tinajas, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa et al. 1138* (MEXU); Barranca de Agua Amarilla, 31 km suroeste de San José del Chilar, *Cruz-Espinosa 1383* (MEXU); near cañón de Tomellín, *Rose et al. 10103* (MEXU). Dto. Huajuapam: 6 km suroeste de Huajuapam de León, carretera a Juxtlahuaca, *Villaseñor* y *Delgado-Lamas 259* (MEXU). Dto. Teotitlán: 3 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, *Sousa-Sánchez* y *Solís-Magallanes 8865* (MEXU); Teotitlán de Flores Magón, en la orilla del pueblo, *Sousa-Sánchez et al. 8059* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque tropical caducifolio, subcaducifolio y matorral xerófilo. En elevaciones de 754-1100 m.

**Fenología.** Florece entre agosto y noviembre. Fructifica entre septiembre y noviembre.

***Desmodium retinens*** Schltdl., Linnaea 12: 311. 1838. *Meibomia retinens* (Schltdl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: Regla, *C. Ehrenberg 659*, 1831-39 (holotipo: HAL).


Distribución de las especies del género *Desmodium*
Desmodium retinens
Desmodium schindleri
Desmodium scorpiurus
Desmodium sericophyllum
Tecamachalco
Esperanza
Tehuacán
Río Salado
Río Zapotitlán
Río Hondo
Teotitlán de Flores Magón
Río Santo Domingo
Chila
Río Xiquila
Tepelmeme Villa de Morelos
Ciudad de Huajuapam de León
San Juan Bautista Cuicatlán
Villa de Tamazulapam del Progreso
Río Grande
Río Tomellín
Asunción Nochixtlán
San francisco Telixtlahuaca
Kilómetros
0
15
30
98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'

*Desmodium wislizeni* Engelm. ex A.Gray, Smithsonian Contr. Knowl. 3(5): 53. 1852. *Meibomia wislizeni* (Engelm. ex A.Gray) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO: MÉXICO. Chihuahua: Cosiquiriachi, *F.A. Wislizenus 163,* 18 sep 1846 (holotipo: GH; isotipo: MO!).

*Desmodium wislizeni* Engelm. ex A.Gray var. *venulosum* M.E.Jones, Contr. W. Bot. 12: 13. 1908. TIPO: ESTADOS UNIDOS. Arizona: Santa Rita, *M.E. Jones s.n.*, 24 ago 1903 (holotipo: RSA-POM!).

Hierbas perennes, procumbentes, 20.0-60.0 cm largo. Tallos estriados, densamente uncinados. Hojas 3-folioladas; estípulas persistentes, libres, erectas, 2.2-3.5 mm largo, 0.8-1.0 mm ancho, lanceoladas, largo-acuminadas, superficie adaxial uncinada y puberulenta e híspida, superficie abaxial escasamente uncinada y puberulenta, con tintes púrpura; pecíolos estriados, 0.6-1.5 mm largo, uncinados y puberulentos a glabrescentes; estipelas 1.3-2.0 mm largo, subuladas, uncinadas y puberulentas en ambas superficies, margen ciliado; peciólulos 0.8-1.0 mm largo, densamente híspidos; folíolo terminal 1.4-2.0 cm largo , 4.0-7.0 mm ancho, los laterales 1.0-1.2 cm largo, 4.0-6.0 mm ancho, ovados a ovado-elípticos, base obtusa, ápice agudo-mucronado, margen revoluto, cartáceas, glabrescentes en ambas superficies, nervaduras prominentes y conspicuamente reticuladas. Inflorescencias axilares y terminales, pseudoracimos densos, 7.0-25.0 cm largo, eje de la inflorescencia uncinado y puberulento; brácteas primarias persistentes, 2.7-3.2 mm largo, 0.6-0.8 mm ancho, ovado-acuminadas, con tintes púrpura, uncinadas y puberulentas en ambas superficies, margen ciliado; brácteas secundarias persistentes, 2.4-2.5 mm largo, subuladas, glabrescentes en ambas superficias, con tintes púrpura, margen ciliado; pedicelos ascendentes, 0.8-1.3 cm largo, densamente uncinados. Flores 2-3 por nudo, rosadas a moradas; cáliz ca. 1.5 mm largo, superficie adaxial híspida, superficie abaxial glabra, lóbulo superior 2-dividido, ca. 1.0 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales 0.6-0.9 mm largo, diente central ca. 1.1 mm largo; corola ca. 3.5 mm largo, estandarte ca. 3.5 mm largo, ca. 3.3 mm ancho, obovado, ápice obtuso, alas 3.3-3.4 mm largo, 1.5 mm ancho, oblongas, quilla ca. 3.5 mm largo; ovario subsésil, ondulado, pubescente, óvulos 4. Lomentos corto-estipitados, estípite 1.0-1.5 mm largo; artículos 4, 2.8-3.3 mm largo, 2.0-2.3 mm ancho, orbiculares, margen crenado, glabrescentes, indehiscentes; semillas 2.2-2.5 mm largo, 1.5-1.6 mm ancho, oblongas.

**Discusión.** En ejemplares de herbario *Desmodium retinens* han sido identificado incorrectamente como *D. neomexicanum* o *D. procumbens*, por pertenecer todas ellas a un mismo complejo taxonómico; pero en la zona de estudio, se puede distinguir de *D. neomexicanum* por la nervaduras prominentes, la reticulación muy evidente de los folíolos y los lomentos con artículos orbiculares de margen crenado, menores a 3.5 mm largo. Se distingue de *D. procumbens* por los lomentos no espiralados con artículos orbiculares.

**Distribución**. Suroeste de Estados Unidos, norte y centro de México. En México se encuentra en Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Cuicatlán: 32 km norte de Oaxaca , 12 km norte de La Cumbre, *Téllez* y *Simmons 4077* (MEXU). Dto. Etla: El Águila, 7 km oeste de San Francisco Telixtlahuaca, desviación a Tehuacán, *Sousa-Sánchez et al. 5988* (MEXU). Dto. Teotitlán: Vigastepec, 18 km este-noreste de Teotitlán de Flores Magón, carretera a Huautla de Jiménez, *Sousa-Sánchez et al. 8103* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Quercus*. En elevaciones de 2050 m.

**Fenología.** Florece entre agosto y noviembre. Fructifica entre agosto y diciembre.

***Desmodium schindleri*** B.G. Schub., Contr. Gray Herb. 135: 105. 1941. *Meibomia hispida* Schindler, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 22: 277. 1926. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Santa Inés del Monte, Zimatlán-Oaxaca, *C. Conzatti 1318,* 8-9 dic 1905 (holotipo: no localizado; isotipo: US!).

Hierbas perennes, erectas o procumbentes (altura desconocida). Tallos estriados, escasamente puberulentos a glabrescentes. Hojas 3-folioladas; estípulas tempranamente deciduas no vistas; pecíolos sulcados, 2.2-4.2 cm largo, escasamente pilosos a glabrescentes; estipelas 2.0-3.0 mm largo, lanceoladas o atenuadas, puberulentas en ambas superficies, margen ciliado; peciólulos 1.5-2.5 mm largo, densamente pilosos; folíolo terminal 2.7-3.0 cm largo, ca. 2.0 cm ancho, los laterales 2.0-2.3 cm largo, 1.3-1.5 cm ancho, elípticos u ovados, base cuneada, ápice agudo-mucronado, margen ligeramente revoluto, cartáceos, escasamente adpreso-pilosos a glabrescentes en ambas superficies, haz verde oscuro con nervaduras prominentes y envés verde pálido. Inflorescencias axilares, en pseudoracimos laxos, 14.0-24.0 cm largo, eje de la inflorescencia densamente uncinado y puberulento; brácteas primarias deciduas, 0.7-1.0 cm largo, ca. 2.0 mm ancho, ovadas, largo-acuminadas, superficie adaxial largo-pilosa, superficie abaxial glabra, margen ciliado; brácteas secundarias deciduas, ca. 2.0 mm largo, ovadas, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; pedicelos rectos, 0.8-1.0 cm largo, uncinados y puberulentos. Flores 2 por nudo, moradas; cáliz ca. 4.0 mm largo, superficie adaxial pilosa (sólo el diente central), superficie abaxial glabra, lóbulo superior 2-dividido, ca. 2.2 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales 1.5-2.0 mm largo, diente central 3.0-3.5 mm largo; corola ca. 1.0 cm largo, estandarte ca. 1.0 cm largo, ca.7.5 mm ancho, obovado, ápice obcordato, maculado, alas 0.9-1.0 cm largo, 3.5-3.7 mm ancho, obovadas, quilla ca. 9.5 mm largo; ovario estipitado, ondulado, pubescente, óvulos 6. Lomentos estipitados, estípite 1.5-1.8 mm largo; artículos 4-6, 4.0-4.5 mm largo, 2.8-3.0 mm ancho, rómbicos, margen crenado, uncinados y puberulentos, indehiscentes; semillas 2.0-2.2 mm largo, ca. 1.5 mm ancho, oblongas.

**Discusión.** *Desmodium schindleri* está escasamente colectada, se caracteriza por desarrollar brácteas primarias largo-acuminadas, superficie adaxial largo-pilosa, folíolos elípticos u ovados menores de 5.0 cm largo y estípulas tempranamente deciduas.

**Distribución.** Especie endémica a México, del estado de Oaxaca.

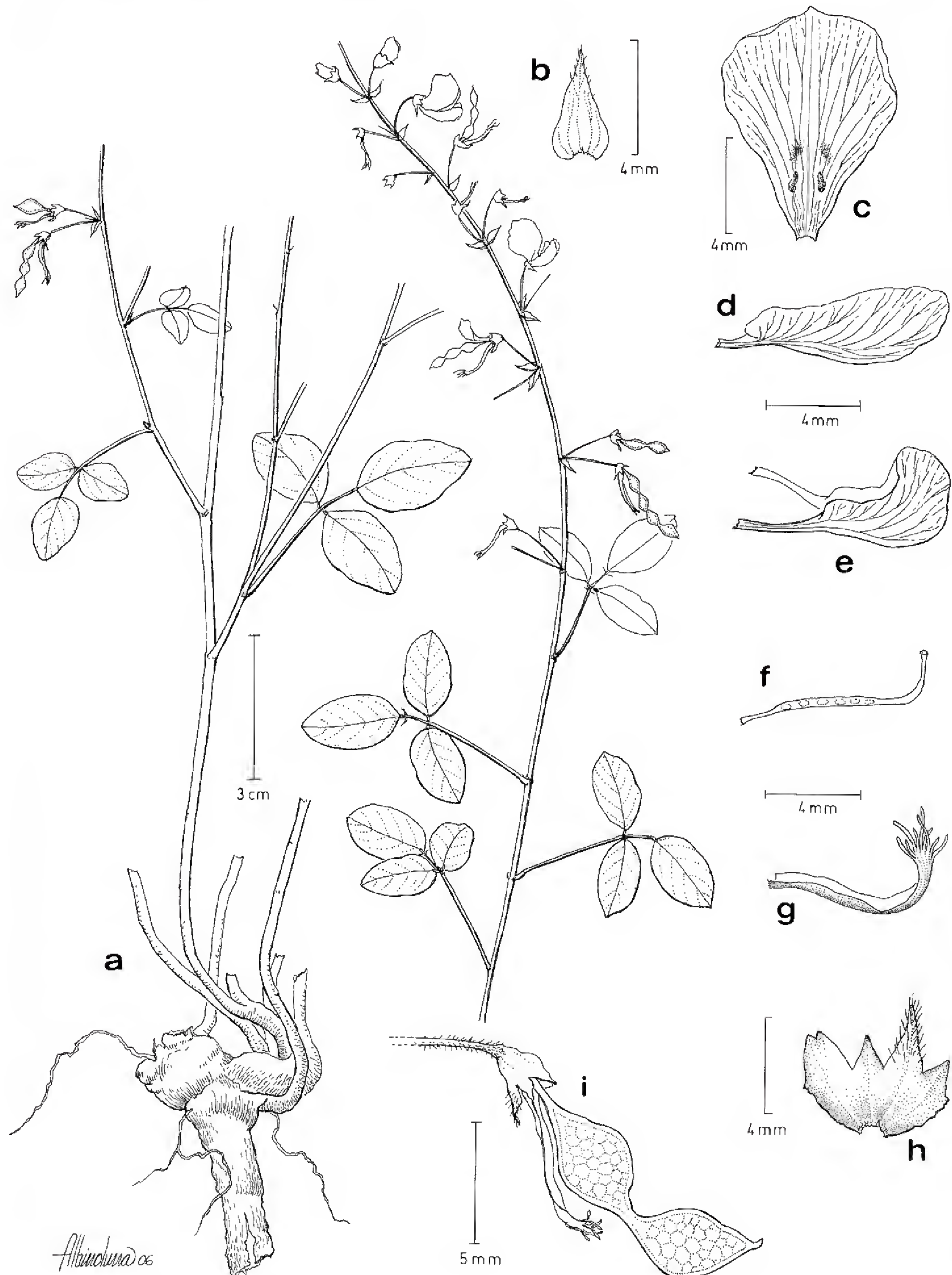



Fig. 3. *Desmodium schindleri*. -a. Raíz, hojas e inflorescencia. -b. Bráctea secundaria ovado-acuminada y ciliada. -c. Estandarte. -d. Ala. -e. Quilla. -f. Ovario estipitado. -g. Androceo (estambre vexilar no ilustrado). -h. Cáliz con el diente central piloso. -m. Lomento inmaduro, estipitado, con artículos rómbicos.

**Ejemplar examinado.** OAXACA: Dto. Teotitlán: Cerro Verde, 23 km noreste de Teotitlán de Flores Magón, carretera a Huautla de Jiménez, *Tenorio* y *Dieringer 10682* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Quercus*, secundario. En elevaciones de 2300-2700 m.

**Fenología.** Florece y fructifica en diciembre.

***Desmodium scorpiurus*** (Sw.) Desv., J. Bot. Agric. 1: 122. 1813. *Hedysarum scorpiurus* Sw., Prodr. 107. 1788. *Meibomia scorpiurus* (Sw.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO: JAMAICA. Sin localidad, *O. Swartz s.n.*, s.f. (holotipo: S).

Hierbas perennes, procumbentes, 0.5-1.0 m largo. Tallos estriados, escasamente uncinados a glabrescentes. Hojas 3-folioladas; estípulas persistentes, amplexicaules, erectas, 2.5-2.7 mm largo, ca.1.8 mm ancho, oblicuamente ovado-acuminadas, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; pecíolos sulcados, 1.0-3.0 cm largo, pilosos; estipelas 1.0-1.5 mm largo, subuladas, pilosas en ambas superficies; peciólulos 1.0-1.5 mm largo, híspidos; folíolo terminal 1.7-2.5 cm largo, 1.0-1.5 cm ancho, los laterales 1.0-2.2 cm largo, 0.8-1.2 cm ancho, elípticos a ovado-elípticos, base atenuada, ápice obtuso a agudo, margen revoluto, cartáceos, haz adpreso-pilosa, envés glabrescente, nervaduras prominentes. Inflorescencias axilares, en pseudoracimos laxos, 4.0-15.0 cm largo, eje de la inflorescencia densamente uncinado y puberulento; brácteas primarias persistentes, 1.8-2.2 mm largo, 2.0-2.2 mm ancho, obovadas, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; brácteas secundarias persistentes, 1.2-1.4 mm largo, subuladas, glabras en ambas superficies, margen ciliado; pedicelos ascendentes, 5.0-5.5 mm largo, densamente uncinados. Flores 3-4 por nudo, rosadas a morado claro; cáliz ca. 2.5 mm largo, superficie adaxial hirsuta, superficie abaxial glabrescente, lóbulo superior 2-dividido, ca. 2.0 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales ca. 1.5 mm largo, diente central ca. 2.5 mm largo; corola ca. 5.0 mm largo, estandarte ca. 4.5 mm largo, ca. 3.5 mm ancho, obovado, ápice ligeramente obcordato, alas 3.5-3.7 mm largo, ca. 1.5 mm ancho, oblongas, quilla ca. 4.5 mm largo; ovario sésil, recto, glabrescente, óvulos 8. Lomentos sésiles; con artículos ligeramente marcados, artículos 6-8, 4.5-4.8 mm largo, 1.3-1.5 mm ancho, oblongos, margen sinuado, glabrescentes, indehiscentes; semillas 3.2-3.6 mm largo, 1.4-1.6 mm ancho, oblongas.

**Discusión.** *Desmodium scorpiurus,* para el Valle, se reconoce fácilmente por los frutos oblongos con artículos ligeramente marcados y sésiles.

**Distribución.** Estados Unidos, México, Centramérica, norte de Sudamérica, incluyendo las Antillas, Asia y África. En México se encuentra en Baja California Sur, Campeche, Chiapas Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Cuicatlán: San Juan Bautista Cuicatlán, *L. Smith s.n.* (MEXU). Dto. Etla: 25 mi north of Oaxaca, *Webster et al. 17M515* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 600 m.

**Fenología.** Florece y fructifica a lo largo de todo el año.

***Desmodium sericophyllum*** Schltdl., Linnaea 12: 317. 1838. *Meibomia sericophylla* (Schltdl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. TIPO: MÉXICO. Veracruz: San Andrés, Hacienda de La Laguna, *C.J.W. Schiede s.n.,* ago 1828 (lectotipo: HAL, fide Mc Vaugh, 1987).

Hierbas perennes, procumbentes, ca. 1.0 m largo. Tallos estriados, densamente canescentes. Hojas 3-folioladas; estípulas deciduas, libres, a veces retrorsas, 4.4-8.2 mm largo, 2.0-4.0 mm ancho, ovado-atenuadas, superficie adaxial canescente, superficie abaxial glabrescente; pecíolos estriados, 1.0-2.5 cm largo, canescentes; estipelas 2.0-5.2 mm largo, ensiformes, canescentes en ambas superficies; peciólulos 2.0-3.0 mm largo, densamente canescentes; folíolo terminal 4.0-7.1 cm largo, 2.0-3.8 cm ancho, los laterales 2.9-6.0 cm largo, 1.2-2.7 cm ancho, oblongos, ovado-elípticos, ovados, base redondeada, ápice obtuso a redondeado y mucronado, margen revoluto, coriáceos, haz verde oscuro, hírtula, envés verde pálido, densamente canescente, nervaduras prominentes. Inflorescencias axilares y terminales, en pseudoracimos densos, 10.0-38.0 cm largo, eje de la inflorescencia densamente uncinado; brácteas primarias, deciduas, imbricadas, 0.7-1.1 cm largo, 3.1-5.0 mm ancho, ovado-aristadas, superficie adaxial canescente, superficie abaxial glabrescente, margen ciliado; brácteas secundarias deciduas, ca. 4.5 mm largo, subuladas, glabras en ambas superficies, margen ciliado; pedicelos reflexos, 3.0-3.5 mm largo, densamente uncinados, con un mechón de cerdas en la base. Flores 2 por nudo, rosadas o morado claro; cáliz ca. 4.8 mm largo, superficie adaxial pilosa, superficie abaxial glabra, lóbulo superior 2-dividido, ca. 2.0 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales ca. 1.5 mm largo, diente central 3.5 mm largo; corola ca. 9.0 mm largo, estandarte ca. 8.5 mm largo, 4.5-5.0 mm ancho, obovado, ápice redondeado, alas ca. 8.5 mm largo, 5.0 mm ancho, oblongas, quilla ca. 9.0 mm largo; ovario corto estipitado, recto, densamente pubescente, óvulos 9. Lomentos depresos, corto-estipitados; estípite ca. 1.0 mm largo; artículos 8-9, 3.6-4.5 mm largo, 2.4-3.2 mm ancho, oblongos, margen crenado, densamente uncinados y puberulentos, indehiscentes; semillas 2.0-2.2 mm largo, 1.5-1.6 mm ancho, oblongas.

**Discusión.** Esta especie se reconoce por el indumento canescente en tallos, estípulas y folíolos; por las brácteas imbricadas que aparentan un estróbilo y por las flores y frutos depresos con respecto al eje de la inflorescencia.

**Distribución.** México y Centroamérica. En México se encuentra en los estados de Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Etla: Las Sedas, *Conzatti 2040* (MEXU); Presa de San Pablo Huitzo, 200 m norte de la salida a San Pablo Huitzo, autopista Oaxaca-México, *Cruz-Espinosa et al. 1771* (MEXU); La Carbonera, 48 km noreste de la ciudad de Oaxaca, *Delgado-Salinas 2306* (MEXU); 17 km noroeste de San Francisco Telixtlahuaca, *Grether* y *Quero 1240* (MEXU); Las Sedas, *Pringle 5844* (MEXU); estación de microondas, oeste de El Tejocote, 1.5 km suroeste de Huitzo, *Kajita et al. 4* (MEXU); El Águila, 7 km oeste de

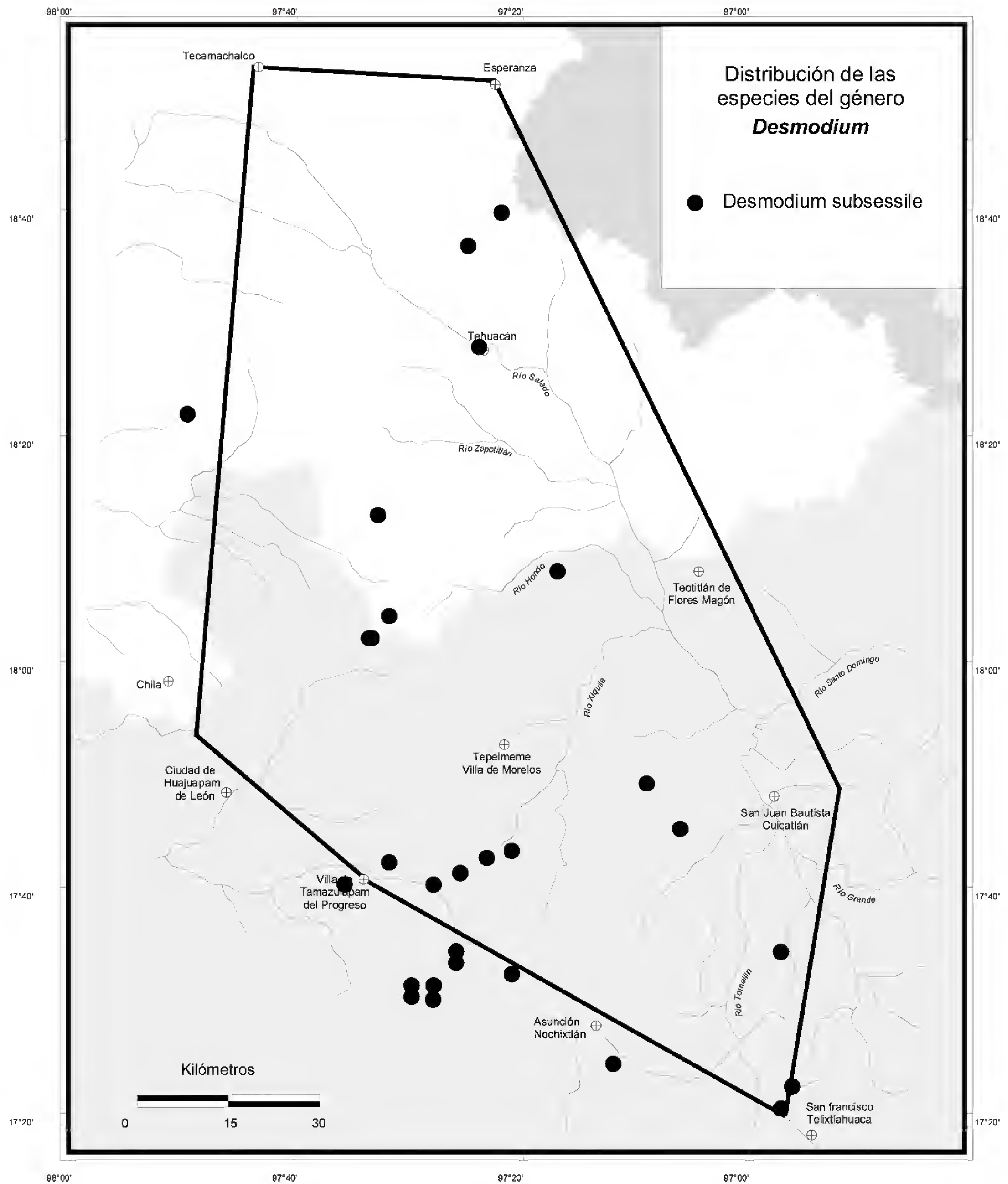
San Francisco Telixtlahuaca y la desviación a Tehuacán, *Sousa-Sánchez et al. 6004* (MEXU); Tlacuache, 2 km norte de La Carbonera, *Sousa-Sánchez et al. 9741* (MEXU); 9 km suroeste de El Tejocote, en la carretera a Oaxaca, *Téllez* y *Solís-Magallanes 50* (MEXU); 25 mi north of Oaxaca, *Webster et al. 17M505* (MEXU). Dto. Huajuapam: 23 km oeste de Huajuapam de León, *Sousa-Sánchez et al. 12465* (MEXU). Dto. Nochixtlán: Puente Unión Zaragoza, sureste de Nochixtlán, carretera a Oaxaca, *García-Mendoza* y *Reyes 5181* (MEXU). Dto. Teotitlán: 22 km este-noreste de Teotitlán de Flores Magón, carretera a Huautla de Jiménez, *Sousa-Sánchez et al. 8113* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Quercus* y bosque de *Pinus-Quercus*. En elevaciones de 1700-2200 m.

**Fenología.** Florece y fructifica entre junio y diciembre.

***Desmodium subsessile*** Schltdl., Linnaea 12: 319. 1838. *Meibomia subsessilis* (Schltdl.) S.F.Blake, Bot. Gaz. 78(3): 283. 1924. non *Meibomia subsessilis* (Schltdl.) Schindl. TIPO: MÉXICO. Hidalgo: pr. Regla, *C. Ehrenberg s.n.*, 1831-1839 (holotipo: HAL).

Hierbas perennes, erectas, 0.3-1.0 m alto. Tallos estriados, densamente uncinados, puberulentos y pilosos. Hojas 3-folioladas; estípulas persistentes, libres, retrorsas, 0.6-1.0 cm largo, 1.5-2.0 mm ancho, lanceolado-acuminadas, superficie adaxial uncinada y puberulenta e hirsuta, superficie abaxial glabra; pecíolos 2.0-6.0 mm largo, finamente estriados, densamente pilosos; estipelas 1.5-4.0 mm largo, subuladas, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; peciólulos 1.0-1.5 mm largo, densamente pilosos; folíolo terminal 2.7-6.8 cm largo, 1.0-2.6 cm ancho, los laterales 1.7-4.8 cm largo, 0.6-1.8 cm ancho, oblongos, rómbicos a lancelado-ovados, base truncada a redondeada, ápice agudo-mucronado, margen revoluto, coriáceos, haz verde oscuro, envés verde pálido, estrigosos en ambas superficies, nervaduras prominentes. Inflorescencias axilares y terminales, en pseudoracimos laxos, 7.0-33.5 cm largo, eje de la inflorescencia uncinado y puberulento; brácteas primarias deciduas, 4.6-9.5 mm largo, 1.8-2.5 mm ancho, ovadas, largamente acuminadas, superficie adaxial densamente uncinada y puberulenta, superficie abaxial glabra, margen ciliado; brácteas secundarias deciduas, 1.8-3.0 mm largo, lineares, glabras en ambas supericies, margen ciliado; pedicelos ascendentes, 7.5-9.0 mm largo, densamente uncinados. Flores 2(-3) por nudo, morado claro; cáliz 3.0-4.0 mm largo, superficie adaxial escasamente pilosa, superficie abaxial glabra, lóbulo superior 2-dividido, ca. 2.2 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales ca. 2.0 mm largo, diente central ca. 2.8 mm largo; corola ca. 9.0 mm largo, estandarte ca. 8.0 mm largo, 6.5 mm ancho, obovado, ápice redondeado; alas ca. 7.5 mm largo, ca. 2.8 mm ancho, oblongas, quilla ca. 8.0 mm largo; ovario estipitado, ondulado, densamente pubescente, óvulos 5. Lomentos estipitados, estípite 1.8-2.5 mm largo; artículos 4-5, 5.0-6.0 mm largo, 3.5-4.2 mm ancho, oblongos o rómbicos, margen superior sinuado, el inferior dentado, uncinados y puberulentos, indehiscentes; semillas 3.0-3.7 mm largo, 2.2-2.5 mm ancho, oblongas.


Distribución de las especies del género *Desmodium*
Desmodium subsessile
Tecamachalco
Esperanza
Tehuacán
Río Salado
Río Zapotitlán
Río Hondo
Teotitlán de Flores Magón
Río Santo Domingo
Chila
Río Xiquila
Tepelmeme Villa de Morelos
Ciudad de Huajuapam de León
San Juan Bautista Cuicatlán
Villa de Tamazulapam del Progreso
Río Grande
Río Tomellín
Asunción Nochixtlán
San francisco Telixtlahuaca
Kilómetros
0
15
30
98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'

**Discusión.** *Desmodium subsessile* comparte caracteres morfológicos y el hábitat con *D. hartwegianum*, vegetativamente pueden ser confundidas. Schubert (1941), discute una estrecha relación entre ellas y define a *D. subsessile* por las hojas coriáceas, generalmente sésiles o corto-pecioladas y la haz con nervaduras prominentes; estos caracteres permiten separarla de *D. hartwegianum*.

**Distribución.** Endémica a México, se encuentra en los estados de Chiapas, Coahuila, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, México, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Tamaulipas.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Coixtlahuaca: 2.5 km de San Cristóbal Suchixtlahuaca, carretera a Santiago Tejupan, *Calzada 24071* (MEXU); 2 km adelante de San Juan Bautista Coixtlahuaca, terracería a San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Dorado* y *Salinas F-2897* (MEXU); 5.7 km suroeste de San Cristóbal Suchixtlahuaca, *Kajita et al. 6* (MEXU); Las Naranjas, *Purpus 3047* (F, G, M, NY, US) Cañada de Carrizalillo, Cerro Verde, *Tenorio et al. 7005* (MEXU). Dto. Cuicatlán: 1.5 km suroeste de San Juan Tonaltepec, *González-Medrano et al. F-1773* (MEXU); Santa Catarina Tlaxila, *Pringle* y *Conzatti 352* (MEXU); 5.5 km delante de San Pedro Jocotipac, terracería a San Antonio Nduayaco, *Salinas et al. 4338* (MEXU). Dto. Etla: Las Sedas, *Pringle 4780* (F, G, M, NY, US, MEXU); 1 km norte de San Sebastián Sedas, *García-Mendoza et al. 1739* (MEXU); 2 km norte de San Sebastián Sedas, carretera Oaxaca-Guelatao, *Sousa-Sánchez* y *Téllez 6114* (MEXU). Dto. Huajuapam: ladera oeste del Cerro Chicamole, *Tenorio 20360* (MEXU); entre Río Grande y Membrillos, *Tenorio et al. 20922* (MEXU); 10.2 km norte de San Francisco Telixtlahuaca, carretera a Cuicatlán, *R. Torres* y *Hernández-Macías 3446* (MEXU). Dto. Nochixtlán: Santo Domingo Yanhuitlán, *Sousa-Sánchez et al. 8989* (MEXU). Dto. Teotitlán: 7 km sureste de Santa María Ixcatlán, brecha a San Pedro Nodon, *Tenorio et al. 20602* (MEXU). Dto. Teposcolula: 6.2 km del entronque de la carretera Santiago Tejupan-San Juan Bautista Coixtlahuaca, *Calzada 23329* (MEXU); 5 km sur de San Felipe Ixtapa, camino a Chacaltongo Yodonda, *Cedillo* y *R. Torres 1712* (MEXU); 1 km norte de San Juan Teposcolula, vereda a San Andrés Lagunas, *García-Mendoza 411* (MEXU); 5 km suroeste de Villa de Tamazulapam del Progreso a Villa Chilapa de Díaz, *García-Mendoza* y *Lorence 718* (MEXU); entrada a la zona arqueológica Pueblo Viejo, cima del cerro, *García-Mendoza et al. 7902* (MEXU); 50 m al este de la iglesia de Pueblo Viejo, *García-Mendoza et al. 7947* (MEXU); 5 km noreste de Villa de Tamazulapam del Progreso, terracería a Santiago Teotongo, 1.5 km al este de este kilometraje, *Salinas* y *Dorado F-2797* (MEXU); 1 km sur de la desviación a Tlaxiaco, *Solís-Magallanes et al. 100* (MEXU); 24 km sureste de Villa de Tamazulapam del Progreso, 2 km al este de la desviación a Tlaxiaco, carretera Huajuapam-Oaxaca, *Sousa-Sánchez et al. 5429* (MEXU); pie del Cerro La Falda, 1 km oeste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *Sousa-Sánchez et al. 5954* (MEXU); Yonodocuito, 3 km al este-noreste de San Pedro y San Pablo Teposcolula, *Sousa-Sánchez et al. 7712* (MEXU); Santiago Tejupan, *Sousa-Sánchez et al. 9752* (MEXU); Cerro El Peñasco, sur de Teposcolula, *R. Torres* y *L. Torres 12305* (MEXU). PUEBLA: Mpio. Caltepec: La Laguna, Cerro El Gavilán, sureste de Caltepec, *Tenorio et al. 6830 bis* (MEXU). Mpio.

Chapulco: 6-8 km este de la intersección Tehuacán-Orizaba-Esperanza, *Salinas 5466* (MEXU); 5 km noreste de Azumbilla, carretera a Orizaba, *Tenorio 17505* (MEXU). Mpio. Esperanza: along railway Esperanza, *Purpus 2682* (F, G, M, NY, US). Mpio. Totoltepec de Guerrero: 9 km noreste de Santa Cruz Nuevo, camino a San Juan Ixcaquistla, *González-Medrano et al. F-1256* (MEXU). Mpio. Tehuacán: afueras de Tehuacán, carretera a Orizaba, *Chiang et al. F-289* (MEXU). Mpio. Zapotitlán: Cerro La Flor, al este de La Estanzuela, *Tenorio et al. 7417* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Quercus*, bosque de *Juniperus*, bosque espinoso y matorral xerófilo. En elevaciones de 1290-2550 m.

**Fenología.** Florece entre junio y septiembre. Fructifica entre julio y noviembre.

***Desmodium tortuosum*** (Sw.) DC., Prodr. 2: 332. 1825. *Hedysarum tortuosum* (Sw.) DC., Prodr. 107. 1788. *Meibomia tortuosa* (Sw.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. TIPO: JAMAICA. Sin localidad, *O. Swartz s.n.,* s.f. (holotipo: BM!).

*Hedysarum purpureum* Mill., Gard. Dict. ed. 8. *Hedysarum* 6. 1768. *Desmodium purpureum* (Mill.) Fawc. & Rendle, Fl. Jamaica 4: 36. 1920. non *D. purpureum* Hook. & Arn. 1832. TIPO: MÉXICO. Veracruz. Sin localidad, *W. Houstoun s.n.,* 1730 ( holotipo: BM!).

*Desmodium stipulaceum* DC., Prodr. 2: 330. 1825. *Meibomia stipulacea* (DC.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891. "*Hedysarum stipulaceum* fl. mex. icon. ined.". TIPO. MÉXICO. Sin localidad, *Sessé & Mociño s.n*, s.f. (lectotipo: F! designado por McVaugh, 2000).

Hierbas perennes, erectas, 1.0-1.5 m alto. Tallos estriados, uncinados e híspidos a glabrescentes. Hojas 3-folioladas, ocasionalmente 1-folioladas; estípulas persistentes, amplexicaules, erectas, 4.5-6.0 mm largo, 2.0-2.2 mm ancho, ampliamente ovadas, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; pecíolos sulcados, 1.0-3.5 cm largo, uncinados, puberulentos a hirsutos; estipelas 1.5-3.0 mm largo, subuladas, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; peciólulos 0.8-2.5 mm largo, pilosos y escasamente uncinados; folíolo terminal 3.3-7.4 cm largo, 1.2-3.9 cm ancho, los laterales 2.0-5.0 cm largo, 1.0-3.5 cm ancho, elípticos, rómbicos, ovados a lanceolados, base cuneada a redondeada, ápice agudo-mucronado, margen plano, cartáceos, haz escasamente uncinado-puberulenta a glabrescente, envés piloso a uncinado y puberulento principalmente en las nervaduras prominentes. Inflorescencias axilares y terminales, en pseudoracimos densos, 13.0-22.0 cm largo, eje de la inflorescencia densamente uncinado y glandulosos; brácteas primarias deciduas, ca. 4.2 mm largo, ca. 1.0 mm ancho, ovado-acuminadas, glabras en ambas superficies, margen ciliado; brácteas secundarias deciduas, 1.5-1.8 mm largo, subuladas, glabras en ambas superficies, margen ciliado; pedicelos rectos, 0.5-1.8 cm largo, densamente uncinados y glandulosos. Flores 2 por nudo, moradas; cáliz ca. 3.0 mm largo, superficie adaxial escasamente hirsuta, superficie abaxial glabra, lóbulo superior 2-dividido, 1.9-2.0 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales 1.7-2.0 mm largo, diente central ca. 2.5 mm largo; corola ca. 6.0 mm largo, estandarte 4.5-4.7 mm largo, 3.2-3.4

mm ancho, obovado, ápice redondeado, alas ca. 5.3 mm largo, 3.0 mm ancho, oblongas, quilla 4.0 mm largo; ovario corto-estipitado, ondulado, pubescente, óvulos 6. Lomentos corto-estipitados; estípite ca. 1.0 mm largo; artículos 4-6, 3.7-4.0 mm largo, 2.9-3.0 mm ancho, orbiculares a rómbicos, margen crenado, cuando inmaduros revoluto e involuto, densa a esparcidamente uncinados, indehiscentes; semillas 3.0-3.5 mm largo, 2.1-2.5 mm ancho, oblongas.

**Discusión.** Es frecuente confundir a *Desmodium tortuosum* con *D. procumbens* por el margen revoluto-involuto de los lomentos inmaduros; sin embargo la tendencia a desarrollar un hábito erecto en su crecimiento, el indumento uncinado e híspido de los tallos, las estípulas amplexicaules y las brácteas deciduas lo distinguen de esta última.

**Distribución.** Suroeste de Estados Unidos, México, Centroamérica, Sudamérica incluyendo las Antillas, Asia y África. En México se encuentra en los estados de Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

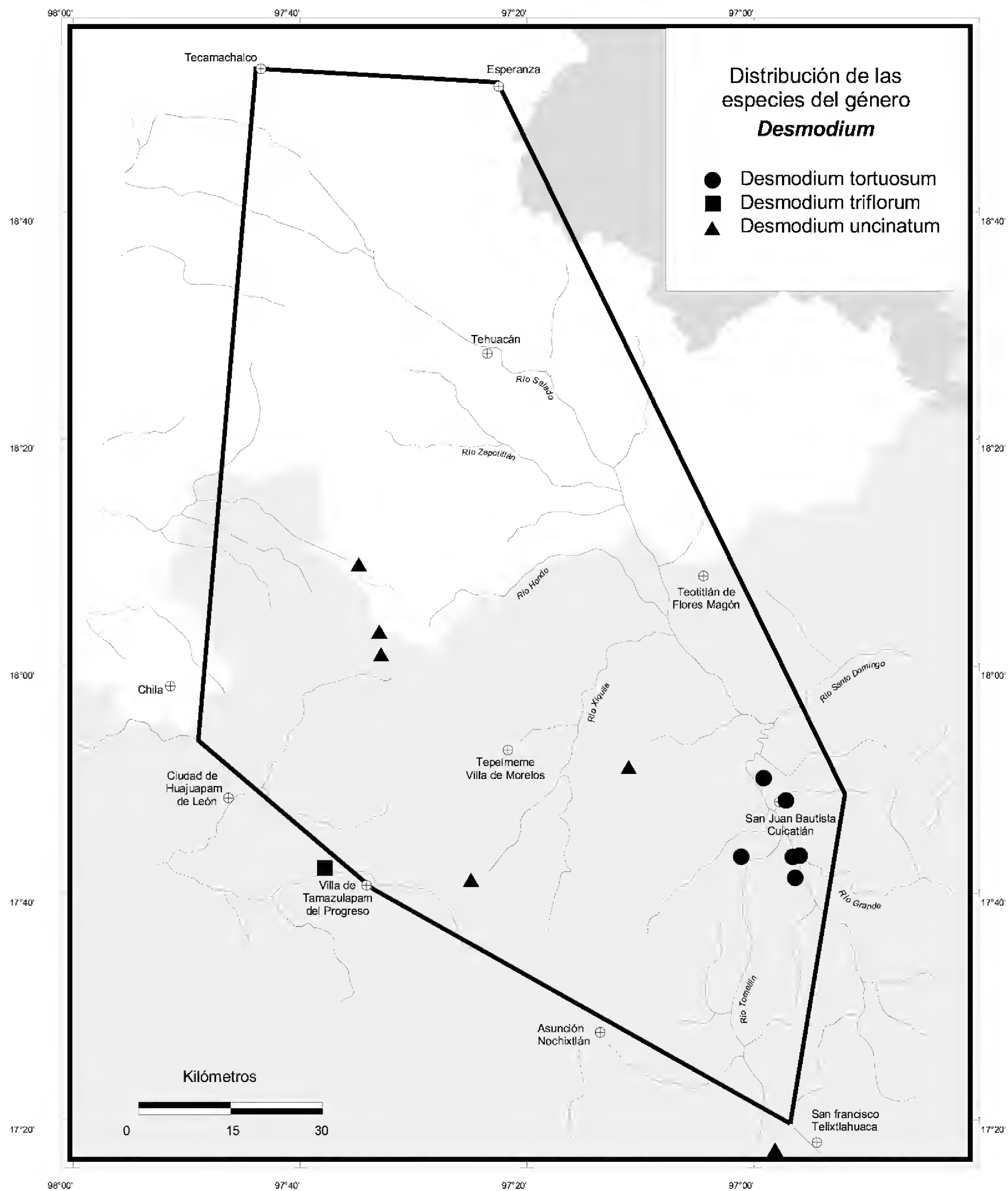
**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Cuicatlán: entrada a San José del Chilar, carretera San Juan Bautista Cuicatlán-Oaxaca, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 543* (MEXU); faldas del Cerro Picacho, San José del Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 987* (MEXU); 3 km norte de San José del Chilar, orilla del Río Chilar, *Cruz-Espinosa* y *San Pedro 1482* (MEXU); El Organal, cañón del Tomellín, *Salinas* y *Martínez-Correa 6915* (MEXU); ca. 300 m sur de San Juan Bautista Cuicatlán, *Salinas et al. 7243* (MEXU); 4 km norte de San Juan Bautista Cuicatlán, *Sousa-Sánchez* y *Téllez 6149* (MEXU). Dto. Etla: Presa de San Pablo Huitzo, 200 m norte de la salida a San Pablo Huitzo, autopista Oaxaca-México, *Cruz-Espinosa et al. 1758* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Quercus* y bosque tropical caducifolio. En elevaciones de 550-800 m.

**Fenología.** Florece de abril a noviembre. Fructifica entre febrero y noviembre.

***Desmodium triflorum*** (L.) DC., Prodr. 2: 334. 1825. *Hedysarum triflorum* L., Sp. Pl. 749. 1753. *Meibomia triflora* (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 97. 1891. TIPO: INDIA. Ceylan. Sin localidad exacta, *S.C., s.n.,* s.f. (lectotipo: BM, designado por Pedley, 1997).

Hierbas perennes, postradas 0.2-1.0 m largo. Tallos ramificados, estriados, pilosos a glabrescentes. Hojas 3-folioladas; estípulas persistentes, libres, erectas, 3.0-4.0 mm largo, 1.3-1.5 mm ancho, lanceoladas, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; pecíolos sulcados, 3.0-6.0 mm largo, largo-pilosos; estipelas 0.6-1.0 mm largo, subuladas, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; peciólulos 0.7-0.9 mm largo, densamente pilosos; folíolo terminal 6.0-7.5 mm largo, 6.5-7.5 mm ancho, los laterales 5.0-7.0 mm largo, 4.5-6.0 mm ancho, ampliamente ovados, base cuneada, ápice retuso a truncado, margen ciliado, cartáceos, haz glabrescente, envés piloso principalmente en las nervaduras prominentes. Inflorescencias axilares, en fascículos laxos, 1.0-1.5 cm largo, eje de la inflorescencia piloso; brácteas primarias persistentes,


Distribución de las especies del género *Desmodium*
Desmodium tortuosum
Desmodium triflorum
Desmodium uncinatum
Tecamachalco
Esperanza
Tehuacán
Río Salado
Río Zapotitlán
Río Hondo
Teotitlán de Flores Magón
Chila
Río Xiquila
Río Santo Domingo
Tepelmeme Villa de Morelos
Ciudad de Huajuapam de León
San Juan Bautista Cuicatlán
Villa de Tamazulapam del Progreso
Río Grande
Río Tomellín
Asunción Nochixtlán
San francisco Telixtlahuaca
Kilómetros
0
15
30
98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'

ca. 3.5 mm largo, ca. 1.2 mm ancho, ovadas, corto-acuminadas, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; brácteas secundarias no vistas; pedicelos rectos, ca. 7.0 mm largo, uncinados, puberulentos y largo-pilosos. Flores 2-4 por fascículo, rosadas a moradas; cáliz ca. 2.8 mm largo, superficie adaxial densamente pilosa, superficie abaxial glabra, lóbulo superior 2-dividido, ca. 1.5 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales ca. 1.3 mm largo, diente central ca. 1.6 mm largo; corola ca. 6.0 mm largo, estandarte ca. 4.0 mm largo, ca. 3.2 mm ancho, oblato, ápice ligeramente obcordato, alas ca. 3.2 mm largo, 1.4-1.5 mm ancho, espatuladas, quilla ca. 3.5 mm largo; ovario sésil, ondulado, densamente pubescente, óvulos 5. Lomentos sésiles y falcados; artículos 3-5, 3.0-3.4 mm largo, 2.7-2.8 mm ancho, cuadrados, margen superior linear-sinuado, el inferior crenado, pilosos a glabrescentes, indehiscentes; semillas 2.0-2.1 mm largo, ca. 1.5 mm ancho, orbiculares.

**Discusión.** Se reconoce fácilmente entre las especies del Valle, por el hábito postrado y los tallos ramificados (en el estrato herbáceo llega a formar tapetes), las hojas menores 1.0 cm de largo, las inflorescencias en fascículos laxos y los lomentos falcados con artículos cuadrados.

**Distribución.** África, América, Asia y Australia. En México se encuentra en Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz.

**Ejemplar examinado.** OAXACA: Dto. Huajuapam: 5 km sureste de la desviación a Reforma, *Téllez* y *Solís-Magallanes 184* (MEXU).

**Hábitat.** Matorral xerófilo. En elevaciones de 2000 m.

**Fenología.** Floración de agosto a octubre. Fructifica en septiembre y octubre.

***Desmodium uncinatum*** (Jacq.) DC., Prodr. 2: 331. 1825. *Hedysarum uncinatum* Jacq., Pl. Hort. Schoenbr. 3: 27. 1798. *Meibomia uncinata* (Jacq.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 197. 1891. TIPO: VENEZUELA. Caracas, *N.J. Jacquin s.n.*, s.f. (holotipo: probablemente en BM).

Hierbas perennes, procumbentes, 0.5-1.2 m alto. Tallos sulcados, densamente uncinados y pilosos. Hojas 3-folioladas; estípulas persistentes, libres, retrorsas, 6.0-7.5 mm largo, ca. 2.5 mm ancho, ampliamente ovado-acuminadas, glabrescentes en ambas superficies, margen largo-ciliado; pecíolos sulcados, 3.0-5.0 cm largo, pilosos; estipelas 2.0-4.0 mm largo, lineares en el folíolo terminal, lanceoladas en los laterales, superficie adaxial densamente pilosa, superficie abaxial glabra; peciólulos 2.0-2.5 mm largo, densamente pilosos; folíolo terminal 3.0-7.0 cm largo, 2.0-3.5 cm ancho, los laterales 2.5-5.5 cm largo, 1.5-3.0 cm ancho, ovados, base redondeada, ápice obtuso-mucronado, margen plano, cartáceos, densamente pilosos en ambas superficies, haz generalmente variegada a largo de la nervadura principal, envés glauco con nervaduras prominentes. Inflorescencias axilares y terminales, en pseudoracimos densos, 14.0-38.5 cm largo, eje de la inflorescencia densamente uncinado; brácteas primarias deciduas, 5.0-8.0 mm largo, 3.0-4.0 mm ancho, ovado-acuminadas, glabrescentes en ambas superficies, margen ciliado; brácteas secundarias deciduas, no vistas; pedicelos ascendentes, 0.9-1.0 cm largo, uncinados, puberulentos y pilosos. Flores 2 por nudo, morado claro; cáliz ca. 4.0

mm largo, superficie adaxial pilosa, superficie abaxial glabra, lóbulo superior 2-dividido, ca. 2.0 mm largo, lóbulo inferior con dientes laterales 1.5-2.0 mm largo, diente central ca. 2.5 mm largo; corola ca. 9.0 mm largo, estandarte ca. 7.5 mm largo, ca. 7.0 mm ancho, obovado, ápice redondeado, alas ca. 8.0 mm largo, ca. 3.0 mm ancho, oblongas, quilla ca. 8.7 mm largo; ovario estipitado, ondulado, pubescente, óvulos 8. Lomentos estipitados, estípite 2.5 mm largo; artículos 6-8, 5.0-6.0 mm largo, 3.0-3.5 mm ancho, rómbicos, margen superior sinuado, inferior dentado, densamente uncinados y puberulentos, indehiscentes; semillas 3.4-3.6 mm largo, 2.1-2.3 mm ancho, oblongas.

**Discusión.** *Desmodium uncinatum* se reconoce por los folíolos ovados, variegados en la haz a lo largo de la nervadura principal; es la única especie del Valle, que presenta dimorfismo de las estípelas, observándose lineares en el folíolo terminal y lanceoladas en los laterales.

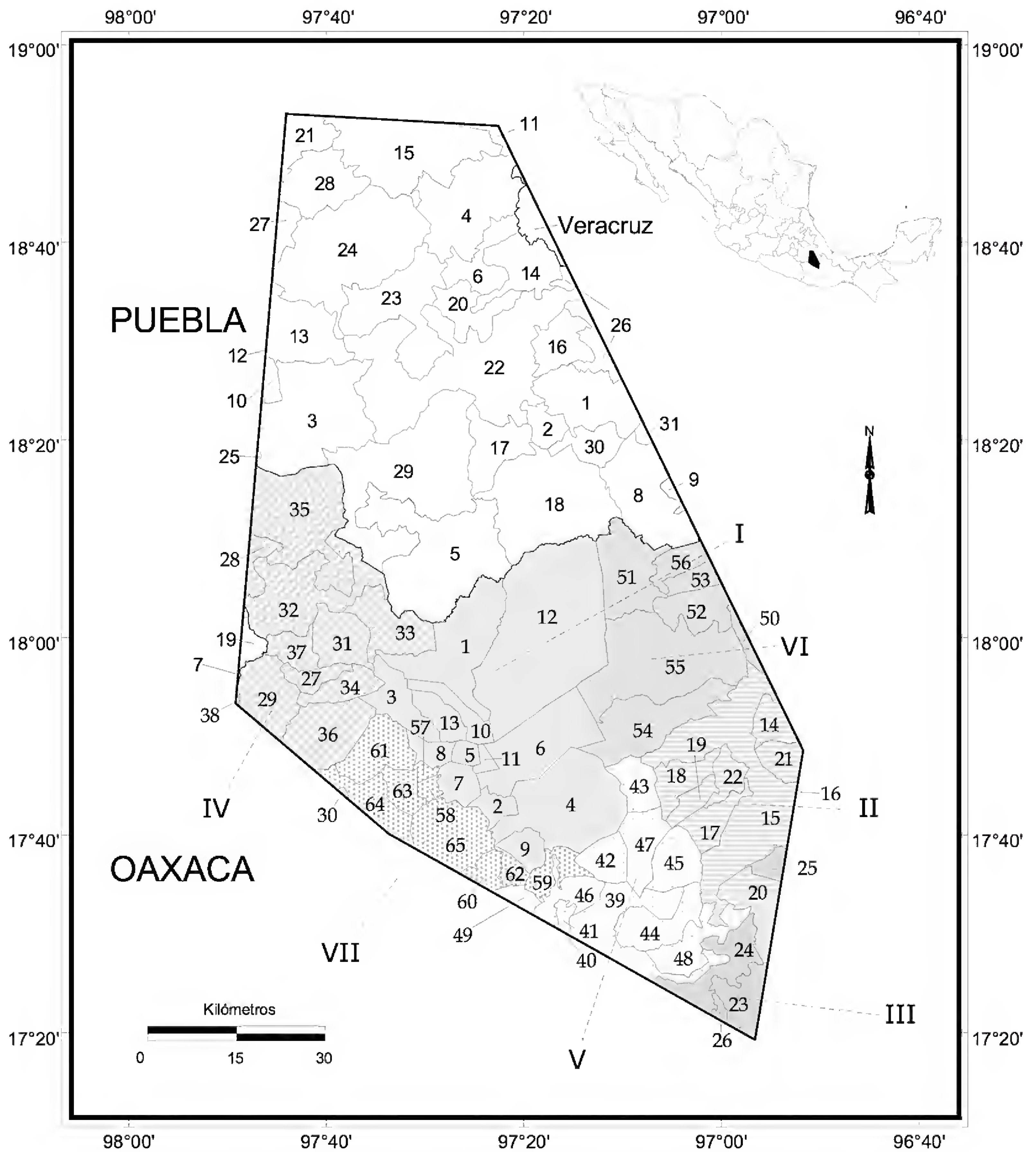
**Distribución.** México, Centro y Sudamérica y África. En México se encuentra en el Distrito Federal y los estados de Baja California Sur, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

**Ejemplares examinados.** OAXACA: Dto. Etla: Estación de Microondas El Tejocote, *Sousa-Sánchez* y *Téllez 8979* (MEXU); 50 km sureste de Asunción Nochixtlán, *Téllez* y *Simmons 4044* (MEXU). Dto. Huajuapam: La Zotolera, al este de Guadalupe Membrillos, *Tenorio et al. 18050* (MEXU); Montaña Verde, ladera sur del Cerro Chicamole, norte de Guadalupe Membrillos, *Tenorio* y *Kelly 21169* (MEXU). Dto. Teotitlán: Terreno Guadalupe, norte de Sta. María Ixcatlán, *Tenorio* y *Martínez-Correa* 17739 (MEXU). Dto. Teposcolula: Anama, 3 km sureste de San Vicente Nuñu, *Reyes-Santiago 2673* (MEXU); 6 km noreste de Santiago Tejupan, *Sousa-Sánchez et al. 9022* (MEXU). PUEBLA: Mpio. Zapotitlán: Cerro La Flor, al este de La Estanzuela, *Tenorio et al. 7412* (MEXU).

**Hábitat.** Bosque de *Pinus,* bosque de *Quercus* y bosque espinoso. En elevaciones de 2000-2300 m.

**Fenología.** Florece y fructifica entre septiembre y noviembre.

# ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES CIENTÍFICOS


98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
96°40'
19°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
PUEBLA
OAXACA
Veracruz
I
II
III
IV
V
VI
VII
Kilómetros
0
15
30

## OAXACA

| DISTRITO | MUNICIPIO | No. |
|---|---|---|
| I Coixtlahuaca | Concepción Buenavista | 1 |
| | San Cristóbal Suchixtlahuaca | 2 |
| | San Francisco Teopan | 3 |
| | San Juan Bautista Coixtlahuaca | 4 |
| | San Mateo Tlapiltepec | 5 |
| | San Miguel Tequixtepec | 6 |
| | San Miguel Tulancingo | 7 |
| | Santa Magdalena Jicotlán | 8 |
| | Santa María Nativitas | 9 |
| | Santiago Ihuitlán Plumas | 10 |
| | Santiago Tepetlapa | 11 |
| | Tepelmeme Villa de Morelos | 12 |
| | Tlacotepec Plumas | 13 |
| II Cuicatlán | Concepción Pápalo | 14 |
| | San Juan Bautista Cuicatlán | 15 |
| | San Juan Tepeuxila | 16 |
| | San Pedro Jaltepetongo | 17 |
| | San Pedro Jocotipac | 18 |
| | Santa María Texcatitlán | 19 |
| | Santiago Nacaltepec | 20 |
| | Santos Reyes Pápalo | 21 |
| | Valerio Trujano | 22 |
| III Etla | San Francisco Telixtlahuaca | 23 |
| | San Jerónimo Sosola | 24 |
| | San Juan Bautista Atatlahuaca | 25 |
| | Santiago Tenango | 26 |
| IV Huajuapam | Asunción Cuyotepeji | 27 |
| | Cosoltepec | 28 |
| | Ciudad de Huajuapam de Léon | 29 |
| | San Andrés Dinicuiti | 30 |
| | San Juan Bautista Suchitepec | 31 |
| | San Pedro y San Pablo Tequixtepec | 32 |
| | Santa Catarina Zapoquila | 33 |
| | Santa María Camotlán | 34 |
| | Santiago Chazumba | 35 |
| | Santiago Huajolotitlán | 36 |
| | Santiago Miltepec | 37 |
| | Zapotitlán Palmas | 38 |

| DISTRITO | MUNICIPIO | No. |
|---|---|---|
| V Nochixtlán | Asunción Nochixtlán | 39 |
| | San Andrés Sinaxtla | 40 |
| | San Juan Yucuita | 41 |
| | San Miguel Chicaua | 42 |
| | San Miguel Huautla | 43 |
| | San Pedro Coxcaltepec Cántaros | 44 |
| | Santa María Apazco | 45 |
| | Santa María Chachoapan | 46 |
| | Santiago Apoala | 47 |
| | Santiago Huauclilla | 48 |
| | Santo Domingo Yanhuitlán | 49 |
| VI Teotitlán | Mazatlán Villa de Flores | 50 |
| | San Antonio Nanahuatipam | 51 |
| | San Juan de Los Cues | 52 |
| | San Martín Toxpalan | 53 |
| | Santa María Ixcatlán | 54 |
| | Santa María Tecomavaca | 55 |
| | Teotitlán de Flores Magón | 56 |
| VII Teposcolula | La Trinidad Vista Hermosa | 57 |
| | San Antonio Acutla | 58 |
| | San Bartolo Soyaltepec | 59 |
| | San Juan Teposcolula | 60 |
| | San Pedro Nopala | 61 |
| | Santo Domingo Tonaltepec | 62 |
| | Teotongo | 63 |
| | Villa de Tamazulapam del Progreso | 64 |
| | Villa Tejupam de la Unión | 65 |

**PUEBLA**

| MUNICIPIO | No. | MUNICIPIO | No. |
|---|---|---|---|
| Ajalpan | 1 | San Gabriel Chilac | 17 |
| Altepexi | 2 | San José Miahuatlán | 18 |
| Atexcal | 3 | San Miguel Ixitlán | 19 |
| Cañada Morelos | 4 | Santiago Miahuatlán | 20 |
| Caltepec | 5 | Tecamachalco | 21 |
| Chapulco | 6 | Tehuacán | 22 |
| Chila | 7 | Tepanco de López | 23 |
| Coxcatlán | 8 | Tlacotepec de Benito Juárez | 24 |
| Coyomeapan | 9 | Totoltepec de Guerrero | 25 |
| Coyotepec | 10 | Vicente Guerrero | 26 |
| Esperanza | 11 | Xochitlán Todos Santos | 27 |
| Ixcaquixtla | 12 | Yehualtepec | 28 |
| Juan N. Méndez | 13 | Zapotitlán | 29 |
| Nicolás Bravo | 14 | Zinacatepec | 30 |
| Palmar de Bravo | 15 | Zoquitlán | 31 |
| San Antonio Cañada | 16 | | |

*Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 59. Fabaceae Tribu Desmodieae*, se terminó de imprimir en el mes de octubre de 2008, en los talleres de S y G editores, Cuapinol 52, Col. Pedregal de Santo Domingo, 04369 México, D.F. arturosyg@cablevision.net.mx. Se tiraron 300 ejemplares sobre papel bond de 90 grs. y las cubiertas en cartulina reciclada concept de 220 grs., el cuidado de la edición estuvo a cargo de los editores.

# FASCÍCULOS PUBLICADOS *



* Por orden alfabético de familia



ISBN 970-32-5092-9
9 789703 250929